ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ALLEMAND-AMÉRICAINES





ERNEST KIRCHNER & CIE.

À

LEIPZIG

SAXE





SPÉCIALITÉ:

MACHINES À TRAVAILLER LE BOIS

1881

Adresse pour télégrammes: Kirchner Leipzig Sellerhausen.

CATALOGUE DESCRIPTIF

ILLUSTRÉ

DES

MACHINES À TRAVAILLER LE BOIS

DES

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ALLEMAND-AMÉRICAINES

ERNEST KIRCHNER & Cie

À

LEIPSIC-SELLERHAUSEN.



Catalogue No. V: Machines à travailler le bois pour des buts généraux.

À la demande spéciale, envoi de:

Catalogue No. VI: Machines à la tonnellerie mécanique.
Catalogue No. VII: Machines à la fabrication de roues.
Catalogue No. VIII: Machines aux ateliers de chemins de fer et construction de waggons.

De plus en langue allemande:

Catalogue No. I: Machines à travailler le bois pour des buts généraux.
Catalogue No. II: Machines à la tonnellerie mécanique.
Catalogue No. III: Machines à la fabrication de roues.
Catalogue No. IV: Machines aux ateliers de chemins de fer et construction de waggons.

Tableaux illustrés en langues française et russe.



PROGRÈS FAIT SUCCÈS.



Nous dédions ce catalogue à tous ceux qui s'intéressent pour le progrès dans la construction de machines à travailler le bois et nous promettons de continuer avec le plus grand zèle de porter toujours le plus nouveau, qui se présente de ce ressort et que nous avons essayé comme s'éprouvant pour la pratique.

ATELIERS DE CONSTRUCTION ALLEMAND-AMÉRICAINES
ERNEST KIRCHNER & CIE.

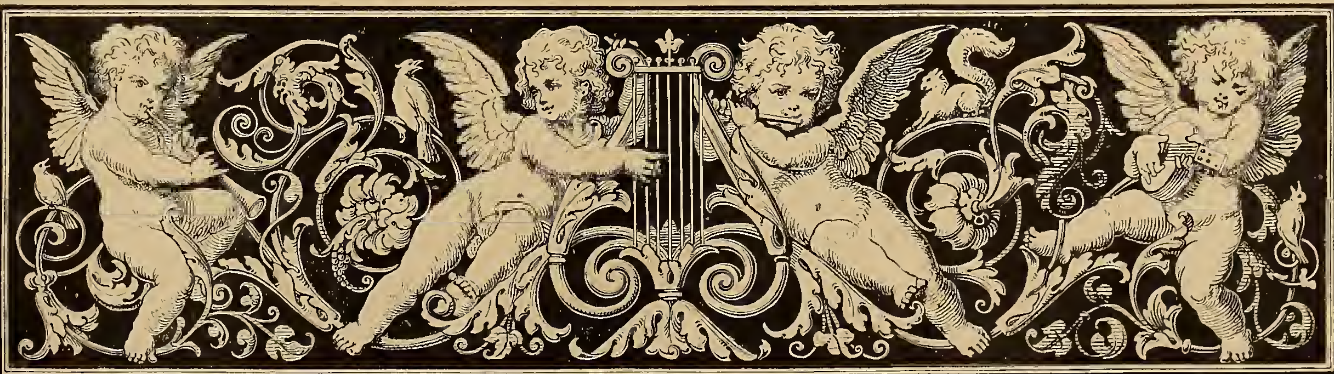




TABLE DES MATIÈRES.

—— >-O-< ——



Aux honorables Industriels en bois.

Leipsic-Sellerhausen, *le 1. Janvier 1881.*

Messieurs!

La spécialité voilà le moyen, par lequel l'industriel intelligent et zêlé atteindra toujours ce qu'il veut atteindre, savoir: d'être au niveau de sa branche d'industrie „de la dominer et par conséquent, de pouvoir satisfaire aux demandes justifiées de la part de ses clients.“ Quoiqu'on puisse appliquer ce principe, dont l'effet sera toujours immense, sur tous les métiers, on le doit adopter principalement à une industrie qui, bien qu'elle ait déjà pris des forces solides se trouve encore, pour ainsi dire, dans son enfance où il faut avoir bien grand soin pour ne pas endommager par faute de surveillance son heureux développement à l'intérieur et à l'extérieur. Particulièrement nous parlons de la branche d'industrie dans laquelle nous excellons, c'est à dire la construction des machines pour travailler le bois, à laquelle nous vouons toutes nos facultés d'esprit et à laquelle nous consacrons tout notre zèle et qui, nous pouvons bien en convenir, est devenue grande par notre travail.

Aussi nous reconnaissons

les bienfaits du principe de la spécialité exclusive

sous tous les rapports. Soutenus des outils les plus nouveaux et pratiques, nous en avons aujourd'hui le double en ouvriers en comparaison de l'année passée et aussi les ateliers (voir l'illustration au bout du catalogue) ont été considérablement agrandis, de sorte que nous sommes maintenant dans la bonne position d'effectuer toutes les commandes dans le plus bref délai. Un autre résultat également favorable c'est que nous avons été toujours fournis des ordres, mêmes dans les années où tous les autres ateliers ont été désoeuvrés, parce qu'une spécialité ne développe pas seulement l'art de savoir construire, mais aussi, parce qu'elle réduit aussi les frais de la construction à une modicité extrême, ce que nos clients ont bien reconnu.

Maintenant

nos machines sont en fonction dans toutes les grandes villes du continent

et nous sommes bien prêts de donner les noms des propriétaires, si on nous les demande, de manière que tout le monde, qui s'y intéresse, peut bien facilement se procurer la conviction de la bonne construction, de la solidité et de l'effet de nos machines.

Nos ouvriers

sont divisés en corps. Ces corps différents ne construissent, chacun en particulier, qu'une seule machine. Chaqu'un de ces corps est préposé un homme fort expérimenté dans son métier, qui surveille le travail à faire jusqu'à la machine est finie. Dans nos bureaux nous avons toujours des constructeurs, qui par des études infatigables, aidés par les expériences pratiques, faites dans nos ateliers et par nos rélations personnelles avec les industriels, les plus remarquables de l'intérieur et l'étranger, sont au niveau de notre partie et ne dessinent que des projets qui peuvent servir. Ce n'est que par la coopération de toutes ces forces différentes, qu'il est possible de pouvoir construire des machines répondant à tout ce qu'on peut exiger.

Nous n'employons pour la construction de nos machines que

le meilleur matériel, bien essayé pour son but.

Les cylindres porte-outils sont de l'acier fondu et toutes les vis employées sont en meilleur fer aciéreux, dont les têtes sont tellement durables, qu'il est presque impossible, qu'elles cassent.

Les coussinets sont fait en métal-Babbitt,

composition qui permet aux cylindres la plus grande vitesse. Si l'ouvrier oublie une fois de les graisser, les cylindres ne s'arrêterout pas, parecque la superficie du métal est toujours oléagineuse. En cas d'usure tout ouvrier qui a un marteau, un ciseau et une cuiller à fondre peut facilement les remplacer et nous donnons à la fin du catalogue une méthode de le faire.

Nous ne reculons point devant les frais pour ne construire que des machines de meilleure qualité par quelle raison nos prix seront peut-être plus élevés, que ceux de nos concurreuts, qui ne fournissent pas leurs machines dans un état net et propre, comme nous le faisons. Mais déjà après quelques mois de fonctionnement on sera convaincu du bon résultat de notre principe et

cette fois aussi ce qui parait le plus cher sera en effet au meilleur compte.

Ce mot vaut principalement aussi à l'égard des machines à travailler le bois. Avant tout, une bonne machine doit livrer un bon travail, il faut qu'elle marche bien vite et elle doit être si bien construite, qu'il n'y a pas beaucoup de réparations à faire.

Il faut alors, qu'elle sera bien finie et d'un bon travail et le bon travail n'emporte jamais les prix bas.

Il n'est pas à conseiller d'acheter des machines, en bon état peut-être, mais ayant déjà servi,

car notre métier à fait tellement de progrès que les machines toutes neuves gagneront facilement la différence entre les prix en peu de temps. Aussi des usines montées par des vieilles machines ne peuvent pas entrer en concurence avec les autres, montées du dernier système, mais aussi la force vitale d'un usine mal montée peut être mise en question.

A l'achat d'une machine

l'utilité dépendra toujours du bon choix

et nous prions nos honorables committents tous particulièrement d'en avoir soin. Il arrive assez souvent qu'on achète une machine bien chère qui ne fonctionne qu'un jour par semaine, tandis qu'on aurait pu avoir pour moins de frais une machine, que rend les mêmes services. Une règle principale est aussi que les machines doivent être presque toujours en mouvement, par quelle raison:

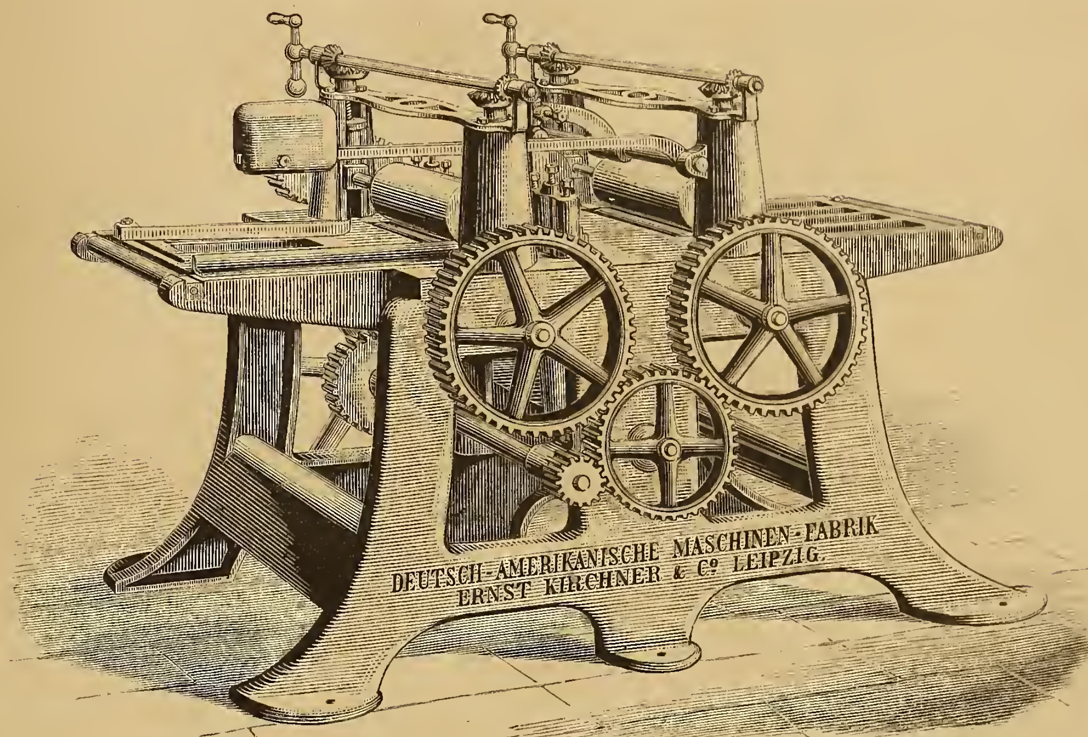
il ne serait pas bon d'employer de grandes machines pour les travaux généraux.

Il faudrait toujours considérer que les grandes machines sont pour les travaux lourds et durs, tandis que les petites sont pour un produit petit et fin. Non seulement qu'une grande machine demande plus de force motrice, mais aussi les parties tournantes, si elles sont d'une épaisseur assez solide, seront mises plus difficilement en mouvement. Aussi, si la force motrice sera la même, une grande machine ne marchera pas avec la même vitesse comme une petite; par conséquence, la grande machine aurait moins de l'effet pour les travaux petits qu'une petite machine.

En cas qu'on nous

demande d'établir une usine complète,

nous prions de nous donner un plan fondamentale de la fabrique, si on peut faire une cavité de 2 à 3 mètres resp. combien de mètres on peut approfondir et de quel côté de la fabrique, il faut entrer le bois à être travaillé et de quel côté le bois fini doit quitter l'usine, de même de nous indiquer aussi la situation des chemins les plus prèts, des chemins de fer, des canaux, des courants etc. etc.



DG. Bouveteuse avec deux cylindres verticaux.

Cette machine est employée pour faire spécialement la rainure et la languette dans les planches préablement rabotées sur une ou deux faces, peut-être par notre machine A ou B que nous avons décrite quelques pages plus en arrière.

L'amenage se fait par 4 rouleaux très-forts et les planches sont à même temps pressées par un cinquième cylindre de sorte qu'un tremblement du bois pendant le travail ne sera pas possible. Les cylindres porte-outils sont facilement à écarter pour lès différentes dimensions du bois à bouveter.

La machine tire les planches à la même largeur, elle les dresse et rend de très-bons services spécialement dans les fabriques de parquets et d'autres dans lesquelles on travaille beaucoup de bois dur. Dans ces fabriques là il vaut mieux d'avoir deux machines séparées pour faire le rabotage, la rainure et la languette, qu'une seule. Elle offre aussi aux menuisiers, aux constructeurs de waggons, aux entrepreneurs etc. etc. la possibilité de façonner une grande quantité détails de menuiserie sur deux faces à la fois.

La machine travaille avec une vitesse de 400 à 500 mètres par heure.

Épaisseur des bois Millimètres	Largeur des bois Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
75	400	250	125	900	environ 1300	environ 3



DF. Bouveteuse avec deux-porte-outils horizontaux.

Cette excellente machine avec l'emploi d'une raboteuse sur une seule face est souvent plus utile dans quelques usines qu'une machine à raboter, rainer et languetter à la fois. Elle travaille des planches de toutes les largeurs et longueurs parallèles ou en cône pointue de 10 à 75 millimètres d'épaisseur.

Les planches passent sur l'outil entre le guide et les rouleaux cannelés d'amenage automatique et la languette se fait d'un côté du guide et la rainure de l'autre.

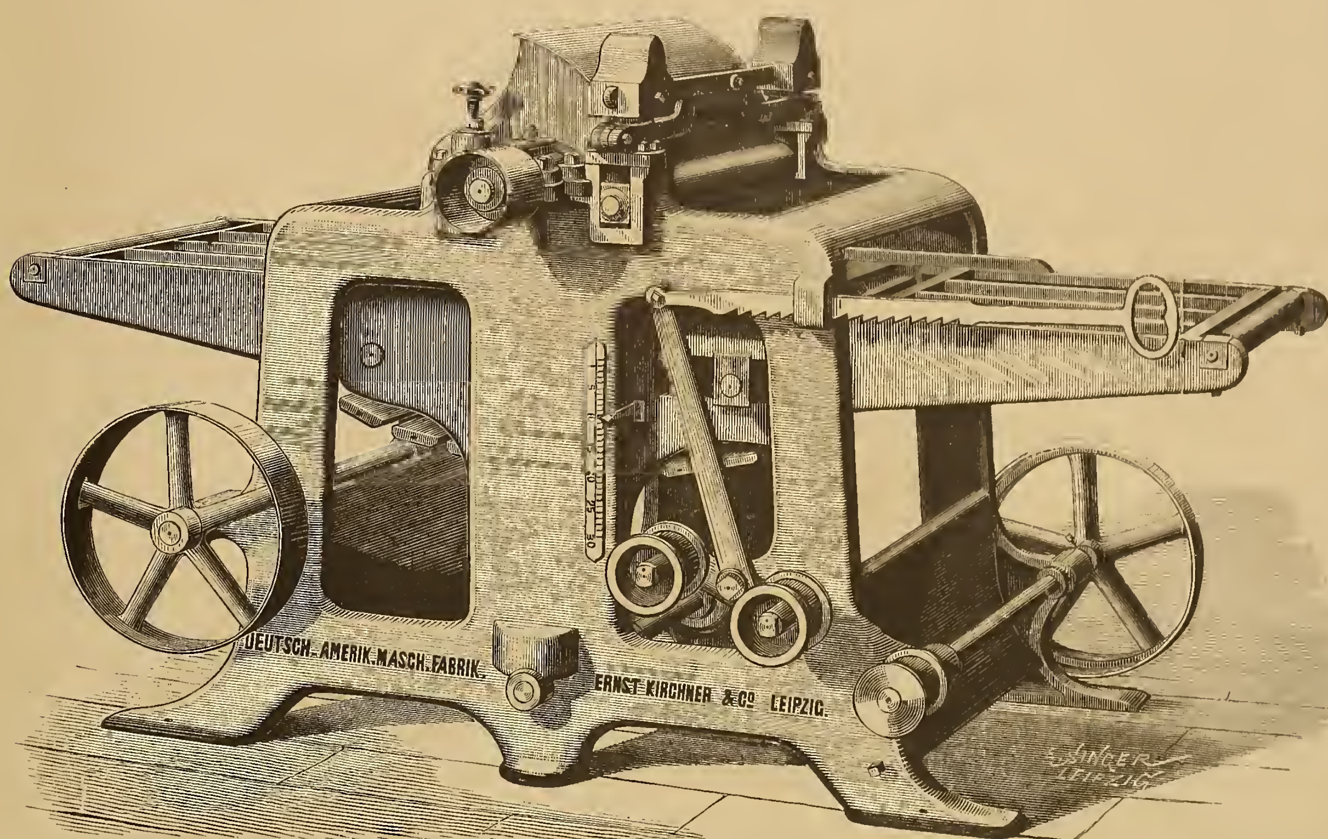
L'effet de production est de 500 à 600 mètres par heure. La machine pour répondre au besoin de son travail est fortement construite en fer et en acier.

Épaisseur des bois Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
75	200	115	820	environ 500	environ 2

DE. Machine simple à rainer, languetter et à faire les jointes.

D'une très simple construction la machine consiste d'un châssis en fonte sur lequel se trouvent les coussinets pour le cylindre qui porte trois porte-outils munis des fers nécessaires. Sur la table en bois il y a un guide avec des ressorts de pression et les bois à travailler doivent être entraînés par la main.

Épaisseur des bois Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
40	200	100	900	environ 350	environ 1



D. Raboteuse sur une seule face et table sans fin.

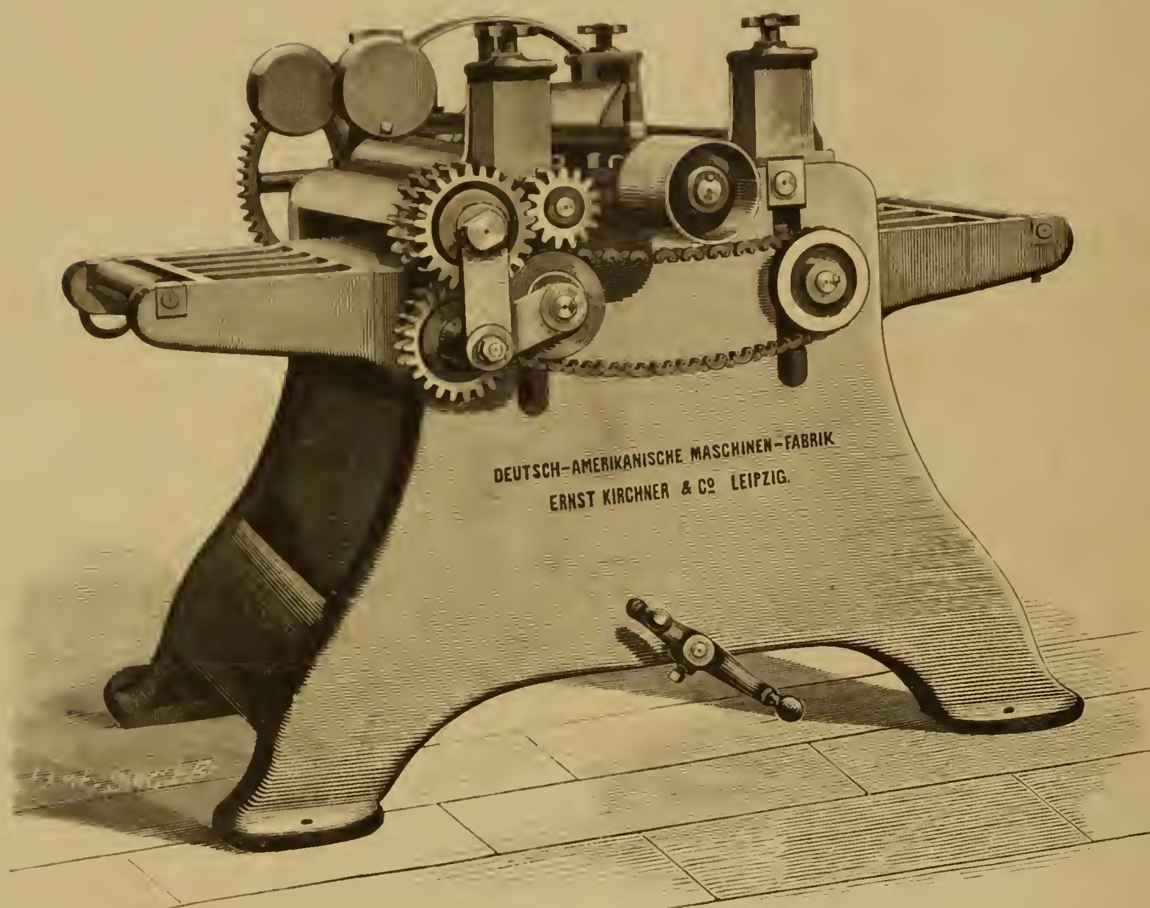
Cette machine est extrêmement forte et solide et rend de très-bons services aux chemins de fer, aux chantiers, aux ateliers de construction pour les machines agricoles et aux autres fabriques, dans lesquelles on veut raboter des grands madriers ou d'autre bois énormement fort et dur. Elle travaille les bois durs ou tendres, noueux et les fibres se trouvant en travers, n'importe s'ils sont frais, mouillés ou gelés.

L'effet de l'entraînement surpasse celui de toutes les autres machines. L'amenage se fait par une table qui se tourne en chaîne sans fin et les bois à travailler sont pressés contre la table par des rouleaux pesanteurs.

Le cylindre porte trois fers avec des brise-copeaux et se tourne dans des très-longues coussinets. Devant le cylindre porte-outils il y a un cylindre de pression qui empêche les fibres de s'élever et ne permet pas que le bois s'éclate. Dans la construction toutes les parties sont d'après le système le plus nouveau et le châssis de la machine est extrêmement lourd et solide. Le matériel pour la table sans fin est du fer fondu à l'air froide. L'entraînement du bois se fait en deux différentes vitesses et peut être arrêté immédiatement par un serre-courroie.

Sur la machine No. 2 le cylindre porte-outils est commandé de tous les deux côtés.

No.	Pour bois jusqu'à		Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Largeur Millimètres	Épaisseur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	610	210	300	150	875	environ 850	environ 3
„	710	210	300	150	875	„ 950	„ 4
II	610	305	360	200	875	„ 1150	„ 4
„	710	305	360	200	875	„ 1300	„ 5
„	760	305	360	200	875	„ 1400	„ 6



A. Raboteuse sur une seule face

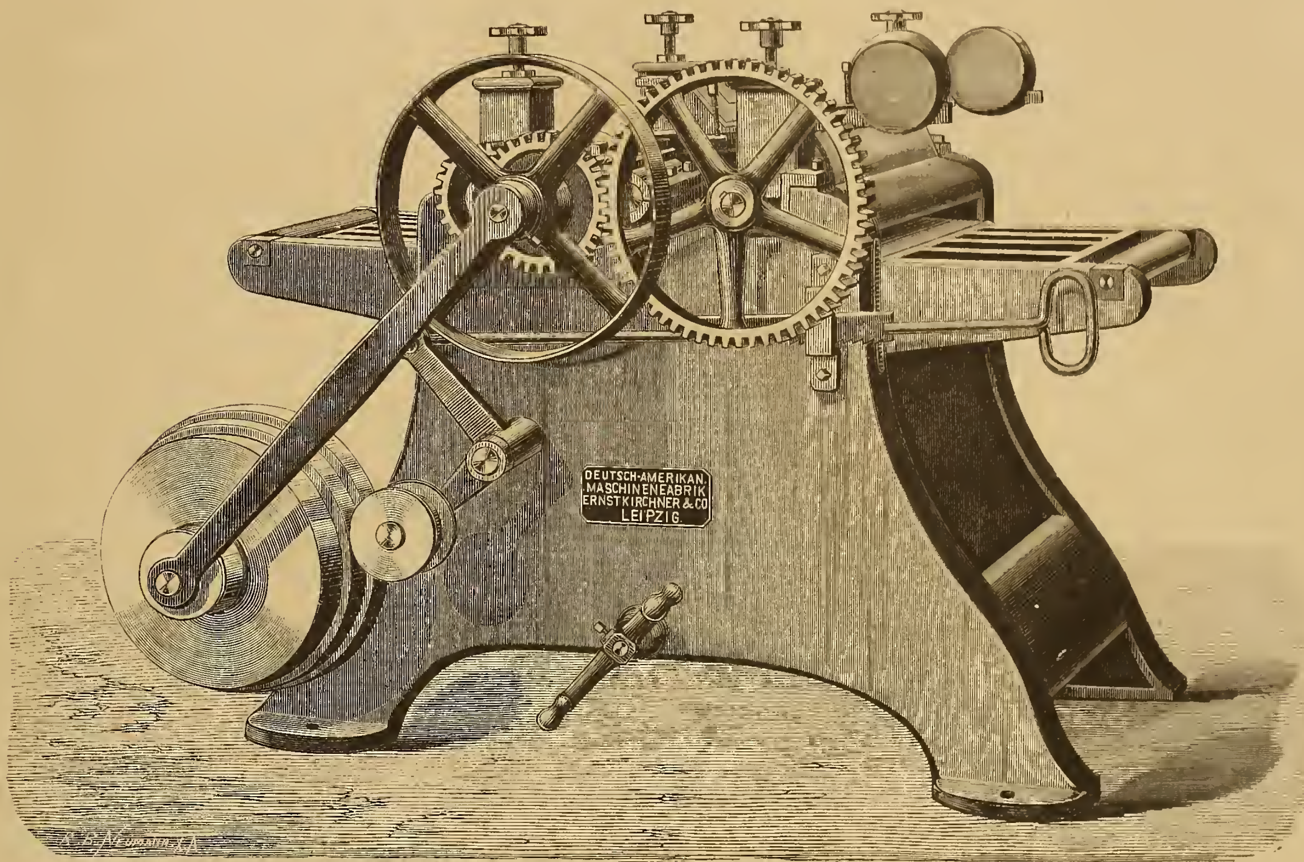
avec 4 rouleaux d'entraînement commandés.

La force de production de cette machine est surprenante, pas seulement quant à la quantité du bois qu'elle peut raboter par heure, mais aussi à la propreté et la polissure que l'ont les bois sortis de cette machine.

Pour la faire habile aussi pour les bois les plus épais et lourds, comme des madriers, chevets, dormants etc. nous construisons tous les quatres rouleaux en engrenage dont les rouleaux de pression sont commandés par de chaines en mailles. La table est inclinable pour les différentes dimensions du bois sans qu'on a besoin de serrer ou déserrer quelques vis. Entre les rouleaux de pression et le cylindre porte-outils se trouve un brise-copeaux qui empêche à même temps le tremblement du bois. Les rouleaux ont de pression par des tampons en caoutchouc de première qualité. L'amenage peut être arrêté immédiatement par un arrangement qui sert aussi à bander les courroies si elles glissent sur les poulies.

Le renvoi possède un cône pour 3 différentes vitesses d'amenage.

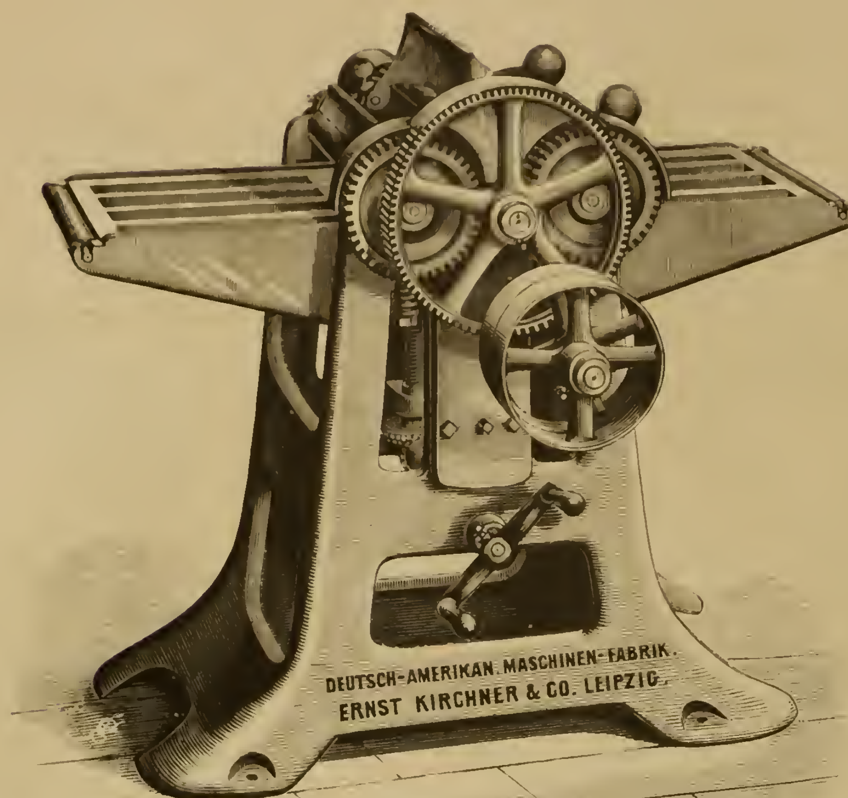
No.	Pour bois jusqu'à		Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice
	Largeur Millim.	Épaisseur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
I	500	150	130	110	1000	250	120	800	environ 1000	environ 3
II	610	150	130	110	1000	250	120	800	" 1100	" $3\frac{1}{2}$
III	750	150	130	140	1000	250	120	800	" 1200	" 4



B. Raboteuse sur une seule face.

Sur cette machine les deux rouleaux entraîneurs de dessus sont commandés par l'engrenage, pendant que les quatres cylindres dans la table servent comme glissoirs. La machine est excellentement construite et rend des services énormes, principalement en liaison avec notre bouveteuse DG aux parqueteries raboteries, dans quelles fabriques il vaut mieux, comme le bois est généralement très-dur, d'avoir deux machines séparées pour le travail de rabotage, rainure et languette. Le renvoi porte un cône pour trois différentes vitesses d'amenage. La construction de cette machine est pour le reste la même comme de notre machine A et nous référons sur ce que nous avons dit une page avant.

No.	Pour bois jusqu'à		Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice chevaux
	Largeur Millim.	Épaisseur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	
I	500	150	130	140	4000	250	120	800	environ 950	environ $2^1/_2$
II	610	150	130	140	4000	250	120	800	„ 1050	„ 3
III	750	150	130	140	4000	250	120	800	„ 1150	„ $3^1/_2$

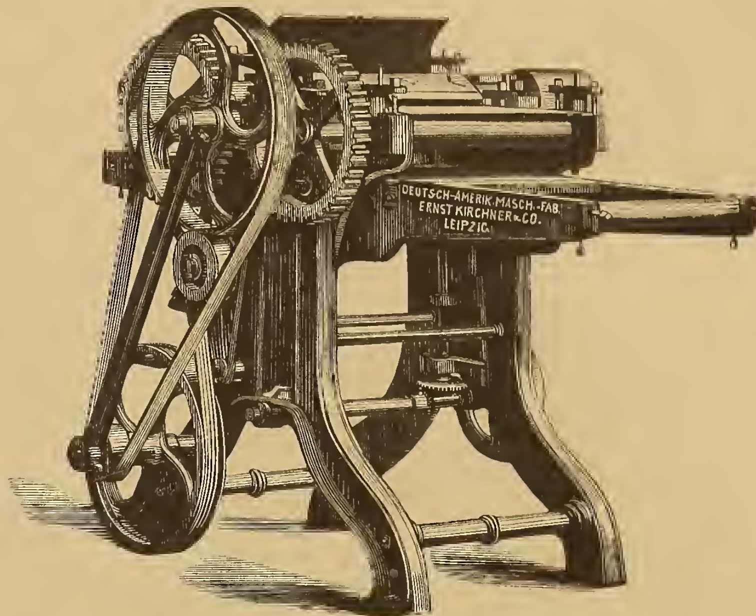


C. Raboteuse sur une seule face.

La destination de cette machine est principalement pour raboter, blanchir, tirer d'épaisseur les panneaux, les croisées, puis les bois pour la fabrication des voitures, des meubles, des machines agricoles. Comme l'illustration fait voir, la machine est très-fortement construite pour répondre à toutes les démandes justifiées.

Le châssis consiste de fonte en creux très-solide dans lequel la table bien guidée peut être haussée ou abaissée sans qu'on a besoin de serrer ou déserrer une vis. On peut voir l'écartement de la table au cylindre porte-outils sur une ligne graduée à côté de la machine. Le cylindre avec ses brise-copeaux est fait d'une seule pièce d'acier fondu de meilleure qualité. Devant et derrière du cylindre se trouvent deux à deux des rouleaux d'amenage en pression élastique, produit par des ressorts très-forts. L'entraînement du bois peut être arrêté immédiatement. Tout près de devant du cylindre nous avons placé un arrangement sur lequel pèsent des poids, qui empêchent les fibres de s'élever et ne permettent pas que le bois s'éclate. Aussi derrière du cylindre il-y-a un mécanisme qui produit à peu près le même effet. Nous construisons 4 différentes largeurs dont les modèles deviennent toujours plus forts en proportion à la largeur. Cette machine se qualifie principalement aussi pour blanchir des planchettes très-minces et courts pour la fabrication des abats-jours, jalousies etc. etc.

No.	Pour bois jusqu'à		Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice
	Largeur Millim.	Épaisseur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
I	400	130	120	100	4000	250	100	900	environ 680	environ 2
II	500	130	120	100	4000	250	100	900	„ 730	„ 2½
III	600	130	120	100	4000	250	100	900	„ 820	„ 3
IV	700	130	120	100	4000	250	100	900	„ 870	„ 3½



BB. Raboteuse sur une seule face.

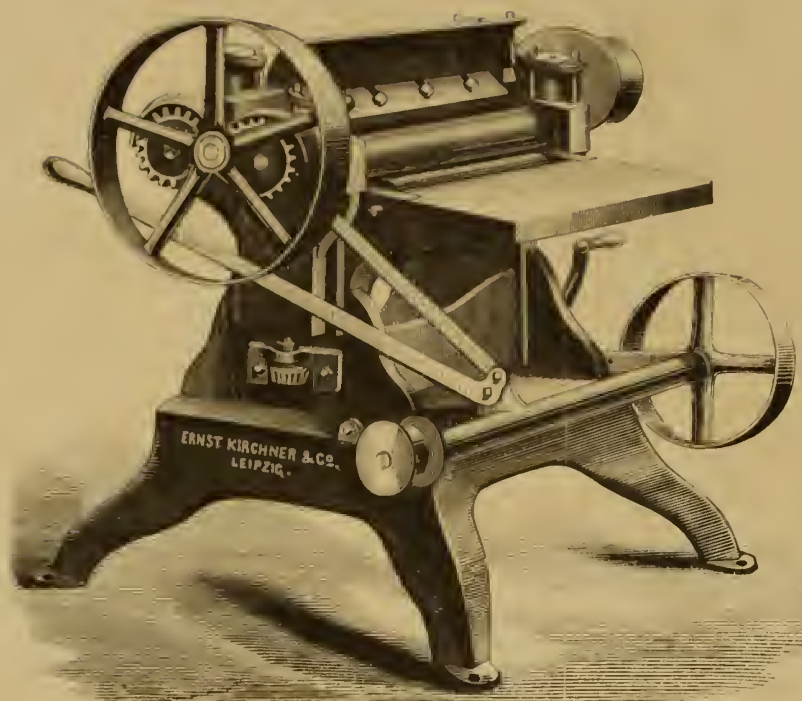
Pour offrir à nos honorables clients une grande choix, nous décrivons sur cette page une machine, dont la construction excellente permet la même production et qualité de travail comme sur la machine précédente. Principalement cette machine rendra de bons services aux fabriques de machines agricoles, de caisses, menuiseries en bâtiment dans lesquelles il arrive assez souvent qu'ils ont des bois bien forts à raboter, mais qui n'ont pas assez de travail pour une grande machine.

Les rouleaux entraîneurs sont ici commandés du cylindre par des courroies et des roues d'engrenage. Un arrangement de serre-courroie permet l'arrêtage subit de l'entraînement du bois et sert aussi pour bander les courroies si elles glissent sur les poulies.

Le cylindre porte-outils est construit avec les brise-copeaux d'une seule pièce d'acier fondu de meilleure qualité, derrière lequel se trouve une pression pour empêcher que le bois s'élève pendant le travail.

La table peut être placée pour les différents épaisseurs des bois, sans qu'on a besoin de serrer ou déserrer des vis. Nous donnons malgré le poids léger toutes les garanties sérieuses pour la stabilité et le bon travail qu'elle fournit, si l'on la traite en connaisseur.

No.	Pour bois jusqu'à		Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice
	Largeur Millim.	Épaisseur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
I	400	150	130	140	4000	250	140	900	environ 590	environ 2
II	500	150	130	140	4000	250	140	900	„ 610	„ $2^1/_2$
III	600	150	130	140	4000	250	140	900	„ 670	„ 3



BC. Raboteuse sur une seule face.

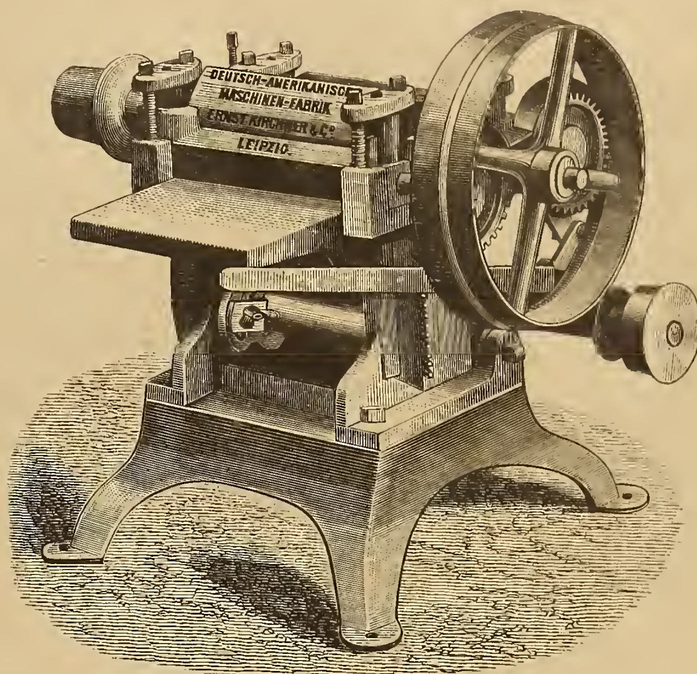
Nous sommes dans la bonne situation de pouvoir offrir par cette machine une raboteuse qui n'est pas encore construite d'une autre manufacture avec un tel effet de production, stabilité pour un prix si bon marché.

Cette machine rabote 300 à 500 mètres par heure des bois dûrs ou tendres, si nets qu'on peut désirer et demande moins de force dépensée que chaqu'une des autres. On y peut raboter des bois de 3 à 100 millimètres d'épaisseur et de toutes les longueurs. L'écartement pour les différentes épaisseurs des bois se fait facilement par une manivelle et aussi les rouleaux d'amenage peuvent être arrêtés subitement pendant la marche de la machine. Par le grand emploi de la machine, le prix si bon marché et le maniement facile à faire, nous croyons que la machine ne devait pas manquer même dans les usines où l'on ne travaille pas beaucoup de bois. Continûment en marche elle se fait payée dans 10 jours.

Spécialement nous recommandons cette machine aux menuiseries en bâtiment et en meubles, aux fabriques de caisses, de voitures, de machines pour les modèles etc. et à tous les grands établissements pour leurs besoins particuliers.

Le cylindre porte-outils est construit avec les brise-copeaux d'une seule pièce d'acier fondu de meilleure qualité et deux rouleaux d'amenage se trouvent devant et deux de pression derrière le cylindre porte-outils. Les rouleaux ont la pression des tampons en caoutchouc de première qualité et sont facilement à règler.

No.	Pour bois jusqu'à		Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de le machine emballée	Force motrice
	Largeur Millim.	Épaisseur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
I	310	100	100	95	4000	200	100	900	environ 350	environ 1
II	380	100	100	95	4000	200	100	900	„ 380	„ $1^1/_4$
III	450	100	100	95	4000	200	100	900	„ 410	„ $1^1/_2$



BD. Raboteuse pour les planchettes des caisses à cigares.

Cette machine est destinée pour le rabotage de toutes les espèces de bois pour la fabrication des caisses à cigares. Elle rabote des planches de 1 1/2 à 30 millimètres d'épaisseur d'une façon supérieure. La construction est à peu près la même comme celle de la machine précédente, seulement ici se trouve un arrangement pour empêcher que les petites planchettes s'élèvent pendant le rabotage et à No. I toutes les parties sont construites en diminutif. No. II est plus forte et à la construction nous avons eu égard qu'elle sera habile de raboter aussi le bois en cèdre d'une manière excellente.

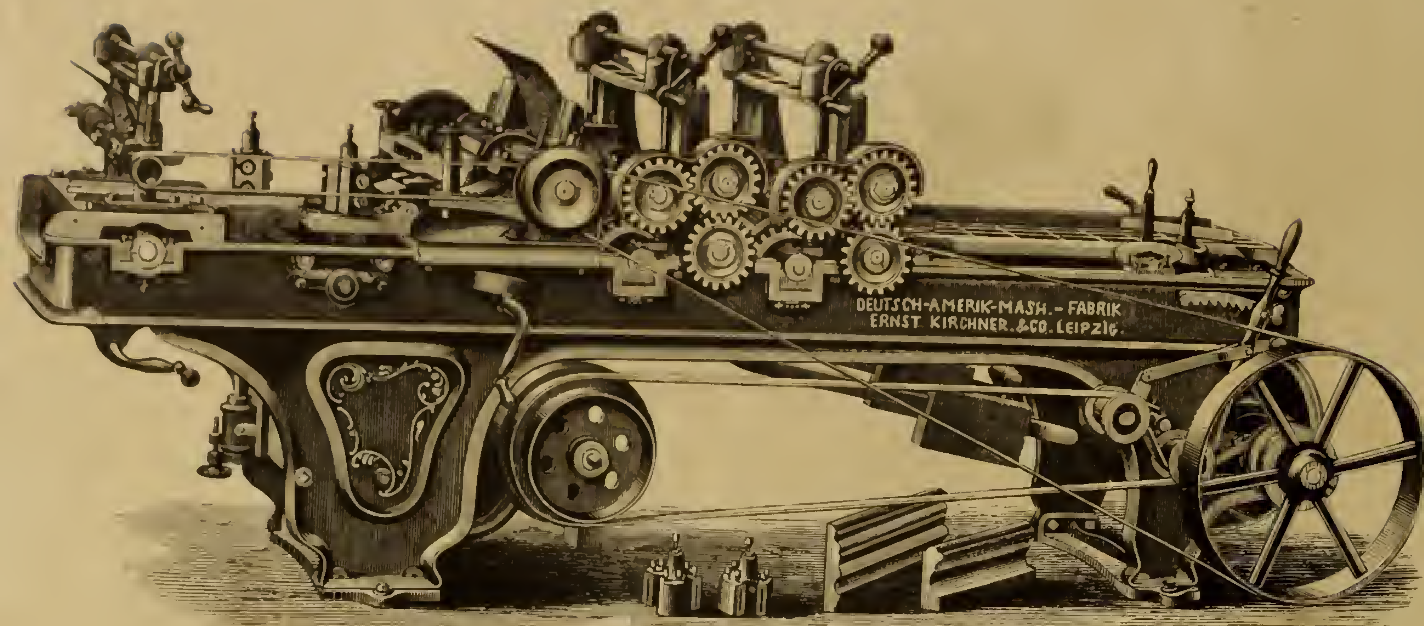
No.	Pour les bois		Poulie du cylindre porte outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice
	Largeur Millim.	Épaisseur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
I	230	1 1/2—30	80	80	4000	150	80	900	environ 170	environ 3/4
II	300	1 1/2—30	100	100	4000	200	100	900	„ 300	„ 1

BQ. Raboteuse avec cylindre en dessous.

Le cylindre porte-outils de cette machine se trouve placé dans la table de manière que le bois sera raboté dessous. Le but de cet arrangement est qu'on peut raboter bien propre sans qu'on a besoin de tirer d'épaisseur et de perdre alors de l'épaisseur du bois. On demande très souvent ces bois dans la fabrication des parquets, des caisses etc.

Le maniement de changement pour les différentes épaisseurs des bois à raboter est facilement à faire, aussi la pression des roulaux d'amenage est tellement forte, qu'on peut raboter jusqu'à 7 mètres par heure. La machine sert aussi pour du chêne, du peuplier etc. etc.

Pour bois jusqu'à		Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice
Largeur Millim.	Épaisseur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
400	80	120	120	4000	250	125	900	environ 800	environ 2



CH. Grande machine à moulures

aussi à raboter, rainer et languetter, avec 5 cylindres porte-outils.

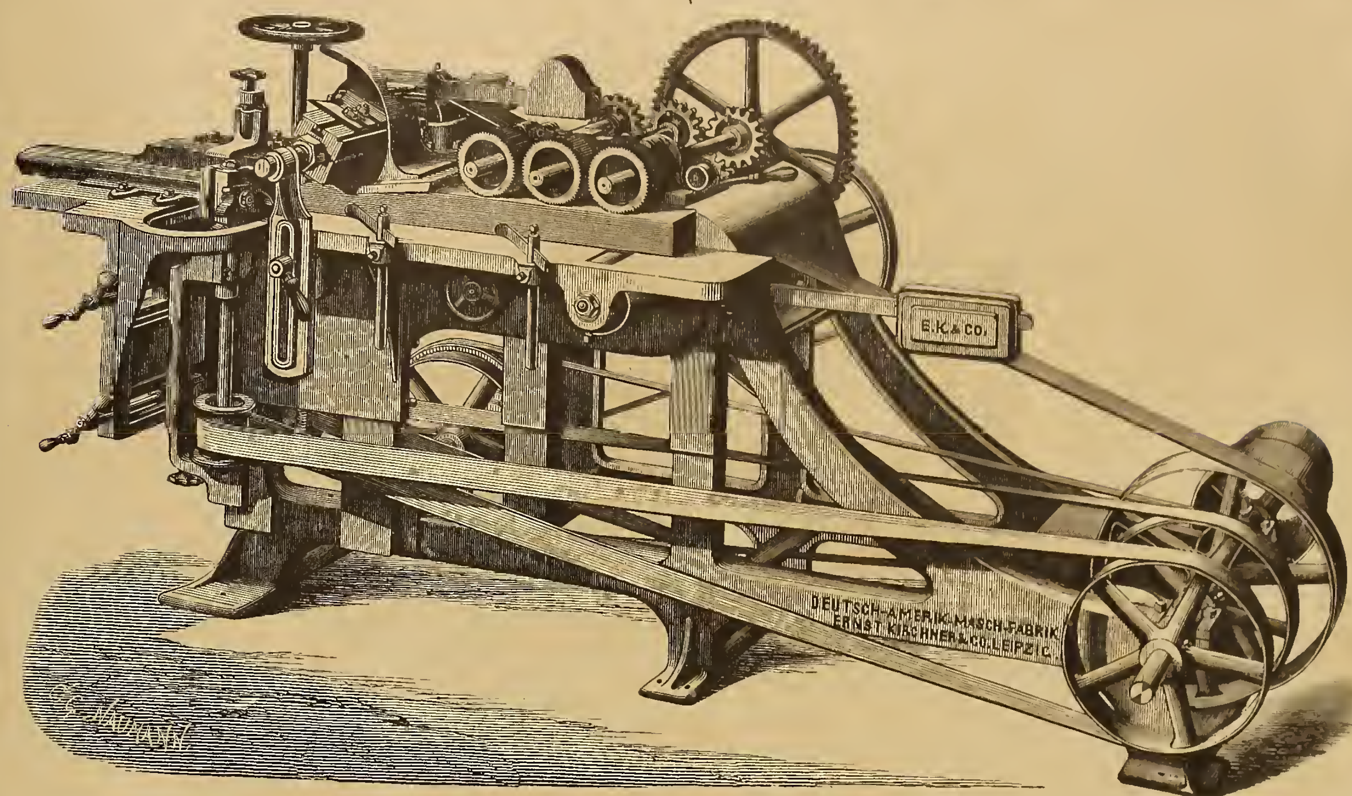
Cette machine fournit les moulures variées les plus difficiles et de toutes largeurs avec une perfection sans égale, elle est devenue un outillage indispensable aux menuisiers en bâtiment, charpentiers, fabricants de moulures etc. Outre les quatres cylindres porte-outils généralement usités, cette machine en possède un cinquième, placé directement au dessus du cylindre horizontal inférieur et servant comme appareil à moulures spéciales, permettant de faire les ouvrages les plus variés et fournissant des moulures jusqu'à 310 millimètres de largeur sur deux faces à la fois, à profils divers.

Le bois des moulures sortant de la machine peut avoir jusqu'à 130 millimètres d'épaisseur; de même qu'elle peut raboter, rainer, languetter, faire des baguettes sur la tranche supérieure des bois, ayant jusqu'à 310 millimètres de largeur. Les porte-outils en acier fondu ou en bronze sont disposés de telle sorte, qu'on peut y fixer les lames à tout angle. Le porte-outils inférieur est à changement vertical au moyen d'une vis de rappel et roue à main pour pouvoir régler l'épaisseur du copeau à enlever, même pendant le travail de la machine.

Les fers des porte-outils inférieurs sont d'un accès facile pour être affûtées. Les deux cylindres porte-outils verticaux en acier, se tournant dans des coussinets en excellent métal-babitt à huilage automatique, sont indépendants l'un de l'autre, à changement vertical et horizontal, même pendant le travail de la machine. On peut donner au cylindre porte-outils extérieur une position inclinée à tout angle, afin de pouvoir raboter sur un côté du bois, en plan oblique. Une innovation très-utile est un brise-copeaux, disposé devant le porte-lames et appuyant sur les fibres du bois au moment du travail des fers.

Nous construisons la machine en 2 grandeurs différentes, avec 2 ou 4 rouleaux presseurs, qui reçoivent une pression élastique à l'aide de contrepoids. L'ouvrier peut retirer le bois du travail, si c'est nécessaire, en soulevant les rouleaux, à l'aide d'un levier, qui se trouve à sa portée.

No.	Nombre des rouleaux d'amenage	Pour bois jusqu'à		Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Largeur Millim.	Épaisseur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute		
I	2	310	130	360	125	600	environ 1600	environ 7
II	4	310	130	360	125	600	„ 1900	„ 8



CA. Machine à moulures

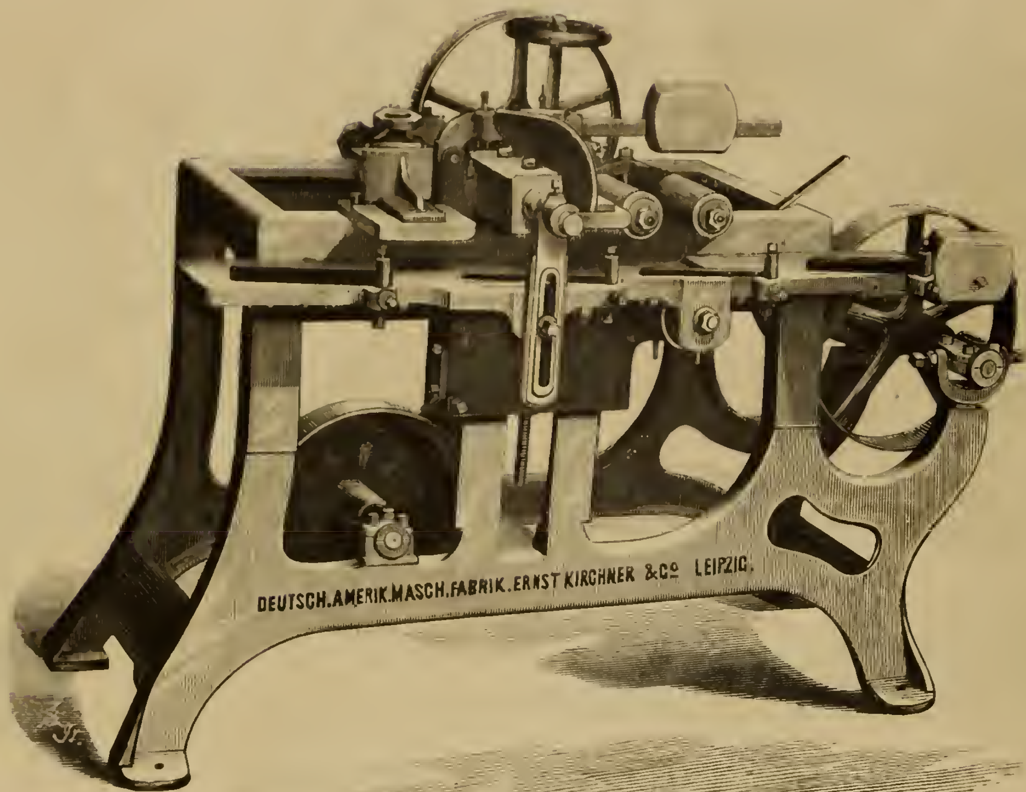
aussi à raboter, rainer et languetter sur 3 ou 4 faces à la fois.

Nous faisons voir dans cette illustration notre nouvelle machine à moulures sur laquelle les cylindres porte-outils travaillent sur l'extérieur du châssis et qui sont alors facilement abordables. Principalement elle trouvera grand emploi à la fabrication des croisées, des tringles d'or, des baguettes, des lames à parquet et toutes les autres moulures semblables. On peut raboter, moulurer, rainer et languetter etc. sur 3 ou 4 faces à la fois et le service de la machine se fait très-facilement. Le cylindre porte-outils supérieur se trouve dans un troisième coussinet qui est fixé sur la table et peut être facilement supprimé pour laisser passer d'autres porte-outils. Aussi ont peut mettre les deux cylindres porte-outils dans une position biaise pour mieux faire les moulures triangulaires. A No. 1 cependant c'est seulement un cylindre vertical qui s'incline dans ce sens.

Le cylindre inférieur horizontal peut être haussé ou abaissé à volonté pour qu'on puisse aussi faire des moulures de dessous. Le bout de la table qui se trouve sur le cylindre est à écarter, et permet le serrage commode des fers. Au moyen d'une roue à main et d'une vis on peut abaisser la table qui est guidée en prisme jusqu'à 310 millimètres de profondeur. Les rouleaux d'amenage sont très grands et ont la pression forte par des contre-poids. La vitesse d'amenage, qu'on peut changer à volonté, varie entre 200 à 900 mètres par heure et peut être supprimée à l'instant par un levier. Les machines No. I et II n'ont que deux rouleaux d'amenage au lieu de trois comme sur la machine No. III illustrée là-haut.

Sur l'arrangement qui met l'ouvrier à l'abri contre les copeaux pèse un contrepoids et sert à même temps comme brise-copeaux pour le cylindre porte-outils supérieur. Les cylindres verticaux possèdent des brise-copeaux qui sont fixés sur le châssis, le cylindre horizontal inférieur en a sur la table et on les peut facilement changer suivant les dimensions du bois. Le châssis est d'une construction toute neuve, solide et améliorée.

No.	Pour bois jusqu'à largeur Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	150	210	115	800	environ 730	environ 3
II	180	250	125	900	„ 1100	„ 4
„	210	250	125	900	„ 1150	„ $4^1/_2$
III	210	250	150	1000	„ 1300	„ 5
„	250	250	150	1000	„ 1400	„ 6



CB. Machine à moulures

aussi à raboter, rainer et languetter, sur une seule face.

Cette machine travaille d'une façon excellente toutes les moulures pour cadres, croisées etc. et sert principalement pour faire des petites moulures et aux ateliers, qui n'ont pas besoin d'une grande machine de trois ou quatres faces. Avec la machine on peut moulurer, raboter, rainer, languetter et faire des baguettes sur une seule face dans des bois jusqu'à 260 millimètres d'épaisseur.

Le cylindre porte-outils construit d'acier fondu se tourne dans trois coussinets, dont un est facilement à supprimer, étant placé à l'extérieur du châssis. Les cylindres d'amenage ont comme pression des contrepoids et sont facilement à arrêter, même pendant que la machine marche. Devant le cylindre porte-outils se trouve un arrangement de pression qui empêche que le bois s'éclate. Pour faire que le bois soit bien guidé à côté des planches il y a aussi des ressorts de pression sur la table. Sous le premier rouleau d'amenage se trouve un cylindre dans la table qui fait que le bois entrainé marche précisément sans interruption. Le changement de la table pour donner les différents épaisseurs des bois à travailler se fait dans des longues guides en prisme par une roue à main et une vis.

La machine est bien construite dans toutes ses parties et fortement dans son châssis. Elle a un cylindre porte-outils avec des fers plats, si l'on demande d'autres il faut les commander selon le page suivant.

No.	Pour bois jusqu'à largeur Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	150	165	80	900	environ 560	environ 1
„	180	165	80	900	„ 580	„ 1 1/2
II	240	210	115	800	„ 800	„ 2

Porte-outils

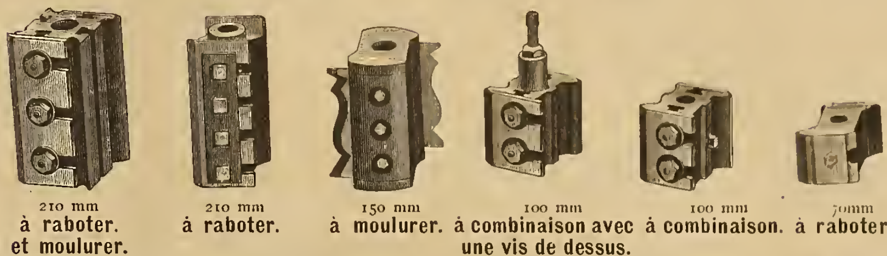
à raboter, moulurer, languetter, rainer etc.

Nous construisons d'après les modèles comme illustrés à côté, des porte-outils, ajustés pour toutes machines en question ; quelques-uns des plus grands porte-outils sont faits pour 3 fers; les porte-outils à combinaison ont des longues rainures pour qu'on puisse monter toute espèce de fers. Les porte-outils à rainer et languetter sont construits de bronze ou d'acier. Tous les porte-outils sont bien finis, balancés et fournis des vis en acier de meilleure qualité.

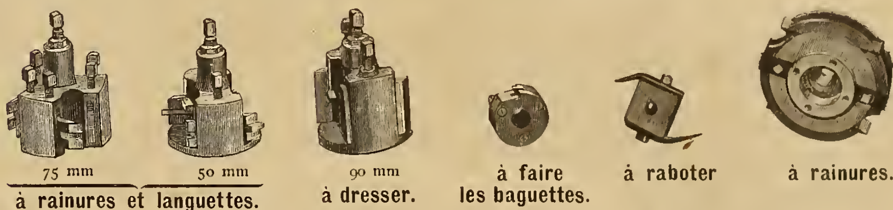
Nous avons toujours en magasin les porte-outils les plus courants pour être prêt à toutes les demandes. Les fers ne sont pas compris dans les prix pour les porte-outils.



55 mm, 60 mm pour les fenêtres. — 60 mm pour les portes. — 70 mm, 75 mm, 90 mm pour faire de moulures. — 100 mm à raboter.



210 mm à raboter. et moulurer. — 210 mm à raboter. — 150 mm à moulurer. — 100 mm à combinaison avec une vis de dessus. — 100 mm à combinaison. — 70mm à raboter



75 mm, 50 mm à rainures et languettes. — 90 mm à dresser. — à faire les baguettes. — à raboter — à rainures.

Servant à nos machines CA. I et CB.

55	Millimètres de large à moulures pour les fenêtres
60	„ „ „ „ „ „ „
65	„ „ „ „ „ „ portes.
75	„ „ „ „ diverses.
70	„ à raboter pour les arbres verticaux.
100	„ de large à raboter.
210	„ „ „ „
210	„ „ „ à combinaisons.

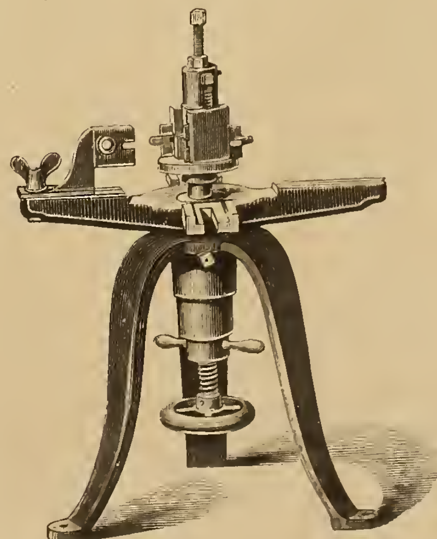
Servant à nos machines CA. II, III.

60	Millimètres de large à moulures pour les fenêtres.
65	„ „ „ „ „ „ portes.
75	„ „ „ „ diverses.
90	„ „ „ „ „
115	„ „ „ „ „
150	„ „ „ „ „
100	„ „ „ à combinaison.
210	„ „ „ „

50	Millimètres de large à rainer et à languetter pour deux fers.
75	„ „ „ „ „ „ trois „
90	„ „ „ à raboter et dresser.
100	„ „ „ à combinaison avec une vis de dessus.

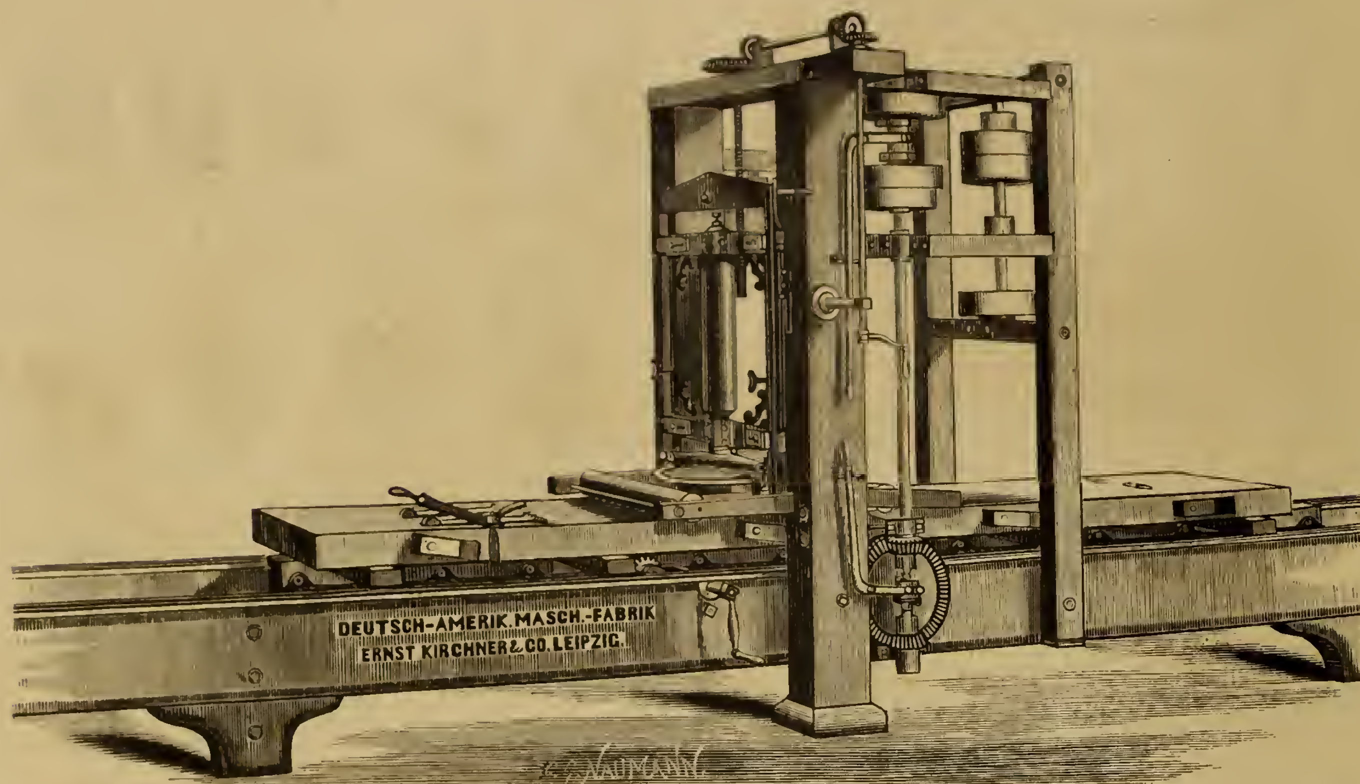
CF. Appareil

à monter les fers à moulurer, rainer et languetter sur les porte-outils.



Cet appareil, évitant une grande perte de temps, facilite le montage exact des fers à moulures et des autres, sur les porte-outils. Le porte-outils est mis sur l'arbre vertical, maintenu à l'aide d'une vis et les fers peuvent être montés très-exactement selon le guide-modèle, on obtient ainsi la position exacte des fers, très-nécessaire pour faire des moulures compliquées.

Le poids de l'appareil emballé est d'environ 30 Kilogr.



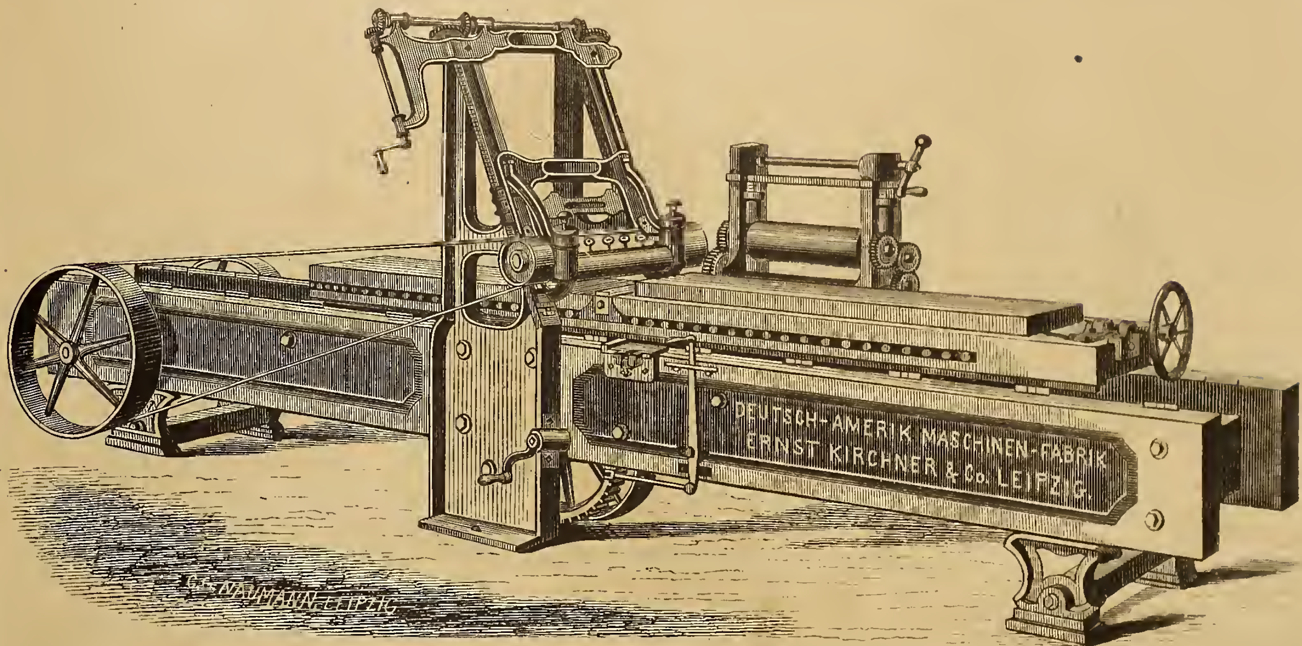
DB. Machine à dresser et dégauchir.

C'est la machine la plus parfaite et aussi la plus en usage pour bien corroyer et pour dresser des bois chevillés, de toute épaisseur. Elle travaille avec la plus grande précision des bois durs ou tendres du plus fort calibre et de toute longueur. Elle est à recommander pour établissements de construction de navires, de ponts, de ports, de chemins de fer, de moulins etc., de même qu'elle peut travailler des petits bois pour les menuiseries en meubles et pianos, voitures, parquets etc.

La machine est construite sur des forts bâtis en bois. Le chariot est mû par un mouvement à crémaillière, et on peut lui donner la vitesse voulue. Le cylindre porte-outils vertical, avec ses fers corroyant en travers est très sensiblement équilibré et peut être facilement changé en hauteur. Au dessous du porte-outils se trouve un disque et des rouleaux presseurs, servant à fixer et bien conduire les bois minces tandis que pour des gros bois, on se sert des crampons, dont le chariot est munis.

Généralement la machine a un chariot de trois mètres de longueur, mais si on le demande, nous le construisons de toutes longueurs. Nous garantissons sérieusement que cette machine sur un châssis en bois vaut mieux qu'une sur fonte et nous ne la construisons tout-à-fait en fonte que sur la demande spéciale.

No.	Pour bois jusqu'à largeur Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	450	300	125	500	environ 1100	environ 3
II	600	300	125	500	„ 1400	„ 4
III	750	380	150	400	„ 1800	„ 5
IV	900	380	150	400	„ 2100	„ 7
V	1200	380	200	350	„ 2500	„ 10



DC. Machine à raboter, dresser et dégauchir

avec appareil à rouleaux à l'amenage continu.

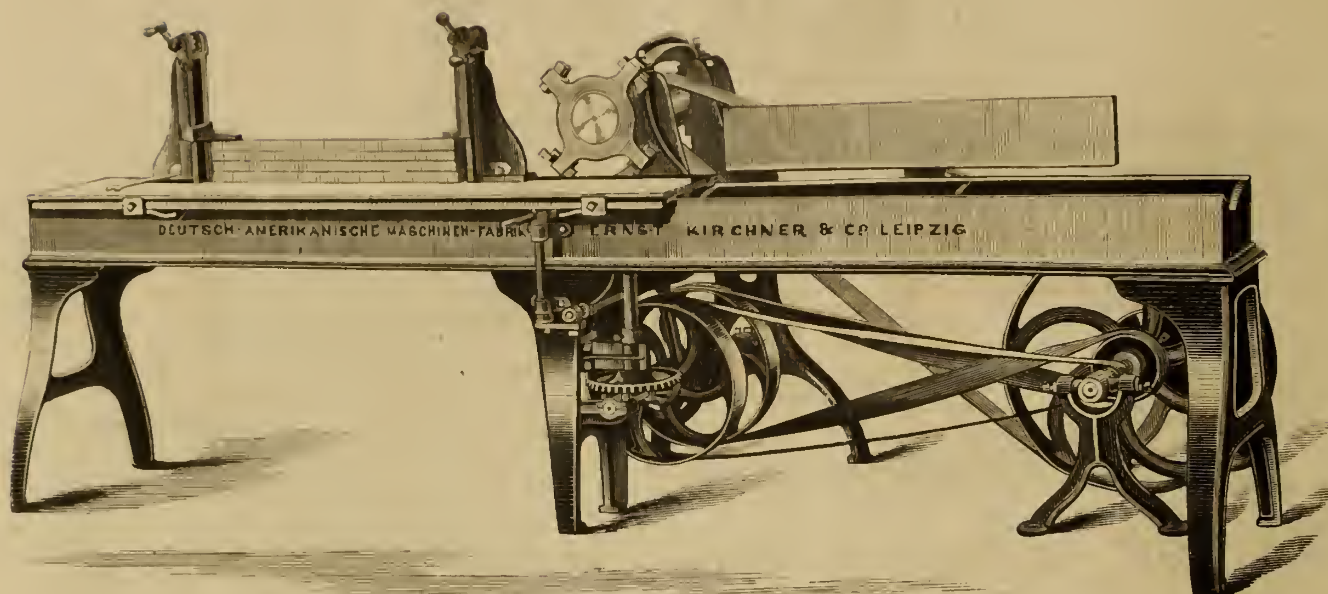
Ce dessin répresente notre machine à dresser et à dégauchir à chariot, completée d'une raboteuse à rouleaux d'amenage. Tandis que notre machine DB travaille en rabotant les bois en travers du fil, système que convient pour la plupart des buts, la machine, que représente notre dessin, est à système des raboteuses à rouleaux d'amenage pour dégauchir le bois, avec la plus grande précision et donnant une surface parfaitement finie, de même qu'elle peut produire une moulure sur une face. Les bois à dresser et à dégauchir qui sont à fixer sur le chariot au moyen de crampons, peuvent être de 12 à 400 millimètres d'épaisseur.

Sur la demande spéciale nous ajouterons à la machine un arbre porte-outils vertical pour pouvoir dresser ou moulurer les bois de deux côtés à la fois.

Pour les petits bois minces on ne se sert pas des crampons, mais on emploie la latte en fers à pression ou les rouleaux ameneurs, ce qui permet de raboter des bois jusqu'à 2 millimètres d'épaisseur. Le porte-outils est muni d'un brise-copeaux, permettant de raboter les bois durs d'une façon très-lisse et même contre le fil. La transformation de cette machine en raboteuse à rouleaux d'amenage continu, s'opère facilement par le changement de l'appareil des rouleaux et après avoir poussé le chariot jusqu'au bout, derrière le cylindre porte-outils. Les bois à raboter ou à blanchir sont soutenus par un petit banc, qu'on peut repousser entre les parois du bâti de la machine.

Cette machine est de la plus grande importance dans tous les ateliers où il y a à dresser des gros et petits bois ou pièces assemblées; la machine est à recommander aux constructeurs de navires et de waggons, aux menuisiers en bâtiment, modeleurs, fabricants de pianos etc.; elle sert également pour faire des chambranles, cymaises, moulures etc. Le bâti ainsi que le chariot sont en bois dur, toutes les autres parties sont en fer et en acier, mais nous construisons la machine aussi tout à fait en fer et acier si on la demande, de même à toutes les longueurs désirées. L'arbre porte-outils est en excellent acier fondu.

No.	Pour bois jusqu'à Largeur Millimètres	Longueur Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	450	3000	300	150	800	environ 2200	environ 3
II	600	3000	350	150	700	„ 2750	„ 4
III	760	5000	400	200	600	„ 3300	„ 6



DA. Machine à corroyer à disque

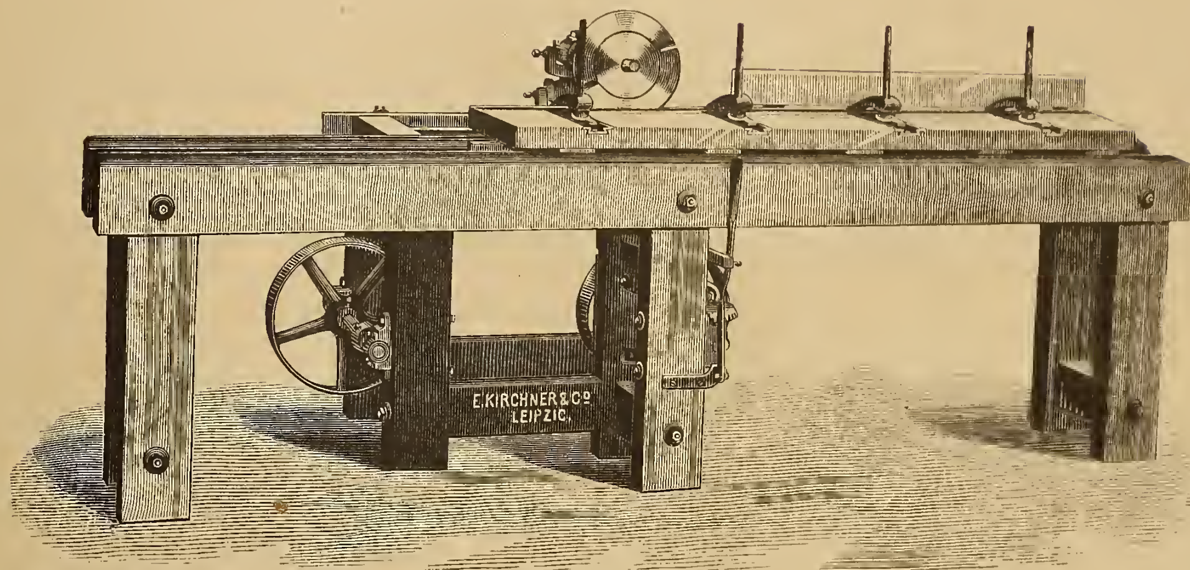
tout-à-fait en fonte.

Cette machine sert à dresser et à dégauchir des bois gauches sur les quatre côtés, jusqu'à 250 millimètres de largeur et 2 mètres de longueur, ou bien pour faire les jointes de 10 planches de 25 millimètres d'épaisseur, à la fois. Elle est indispensable dans tous les ateliers de menuiseries en bâtiments, de meubles, pianos etc.

Le bois à travailler est placé sur un chariot mobile, poussé contre le guide et maintenu par des crampons mobiles à vis. Le mouvement en avant du chariot à crémaillère est de 4 mètres par minute et de 3 fois plus vite en arrière; ce mouvement peut être réglé selon la longueur du bois et l'arrêt se fait alors automatiquement. La machine travaille le bois d'une manière très-correcte et dresse exactement les planches à coller qui n'ont plus besoin d'aucun autre travail à la main.

Le cylindre porte-outils à 4 lames est porté par des coussinets allongés.

No.	Pour bois jusqu'à		Poulie fixe et folle du revoi			Poids de la machine emballée	Force motrice
	Largeur Millimètres	Longueur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
I	250	2000	215	115	500	environ 900	environ 3
II	250	3000	215	115	500	„ 1200	„ 4



DD. Machine à corroyer et à faire les jointes.

Bâti en bois.

Pour dresser, dégauchir et principalement pour faire les jointes, on se sert de cette machine avec un grand avantage de sorte qu'elle est indispensable pour les fabriques de pianos, de meubles, de caisses et toute autre fabrique qui a besoin d'une dégauchisseuse.

Sur le bâti principal il se trouve une table, dont la commande se fait en crémaillère et en avant et en arrière. Le bois à dégauchir est mis sur la table contre un guide et fixé avec des crampons d'une manière très-simple et facile à exécuter. Après, on donne à la table par un levier à main le mouvement contre le disque rotatif, qui porte les fers. Par ce levier, on peut aussi subitement arrêter la machine ou faire revenir la table; aussi les fers ne coupent-ils pas seulement, quand la table avance, mais aussi quand elle revient. On peut dresser des bois tout-à-fait rectangulaires sur cette machine et sans que les tranches s'éclatent. Aussi la machine est d'une grande valeur par la simplicité de la construction et le perfectionnement des travaux qu'elle fournit.

Le cylindre, portant un disque avec 4 fers se tourne dans des longs coussinets et il est facilement à juster en tous sens.

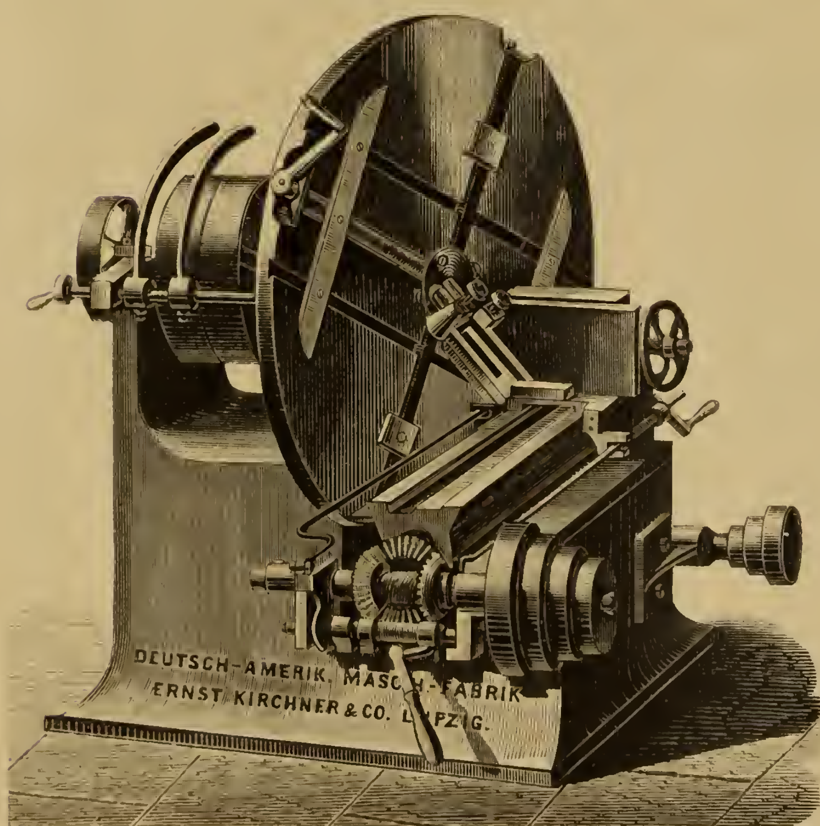
Pour le reste, la construction de la machine est semblable à celle de la précédente.

No.	Pour bois jusqu'à		Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice chevaux
	Épaisseur Millim.	Longueur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	
I	200	1500	100	100	2400	200	100	550	environ 500	environ 2
II	200	3000	100	100	2400	200	100	550	„ 900	„ 2

WA. Varlopeuse, avec des disques verticaux.

Dans beaucoup de pays, on se sert encore de ces machines pour dégauchir les parquets, les fûts de fusil, les pieds de table ou de chaise, pour replanir les parquets assemblés et pour faire le rabotage léger de tous les bois courts, que l'on peut raboter sans les fixer. Cette machine consiste dans un bâti et un cylindre horizontal, qui porte deux disques, chaqu'un à deux fers. Nous construisons cette machine ou à disques simples, ou à disques doubles, rabotant de dessous ou de dessus avec des bâtis en fonte ou en bois. Le cylindre porte-outils est facilement à juster, les fers se laissent aisément fixer et défaire. Maintenant on les remplace souvent par dégauchisseuses BG, BH et BF parceque ces machines sont plus en usage et à meilleur marché.

No.	Diamètre du disque porte-outils Millimètres	Pour les parquets jusqu'à Millimètres □	Pour les lames à parquets Longueur Millim.	Largeur Millim.	Poulie fixe et folle de la machine Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Bâti en fonte Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	1200 simple	300	800	120	300	100	400	environ 700	environ $^3/_4$
„	1200 double	300	800	120	300	100	400	„ 1150	„ 1
II	1500 simple	360	900	120	400	120	300	„ 1020	„ 1
„	1500 double	360	900	120	400	120	300	„ 1550	„ 2
III	2000 simple	600	1700	120	500	150	200	„ 1500	„ 2
„	2000 double	600	1700	120	500	150	200	„ 2200	„ $2^1/_2$



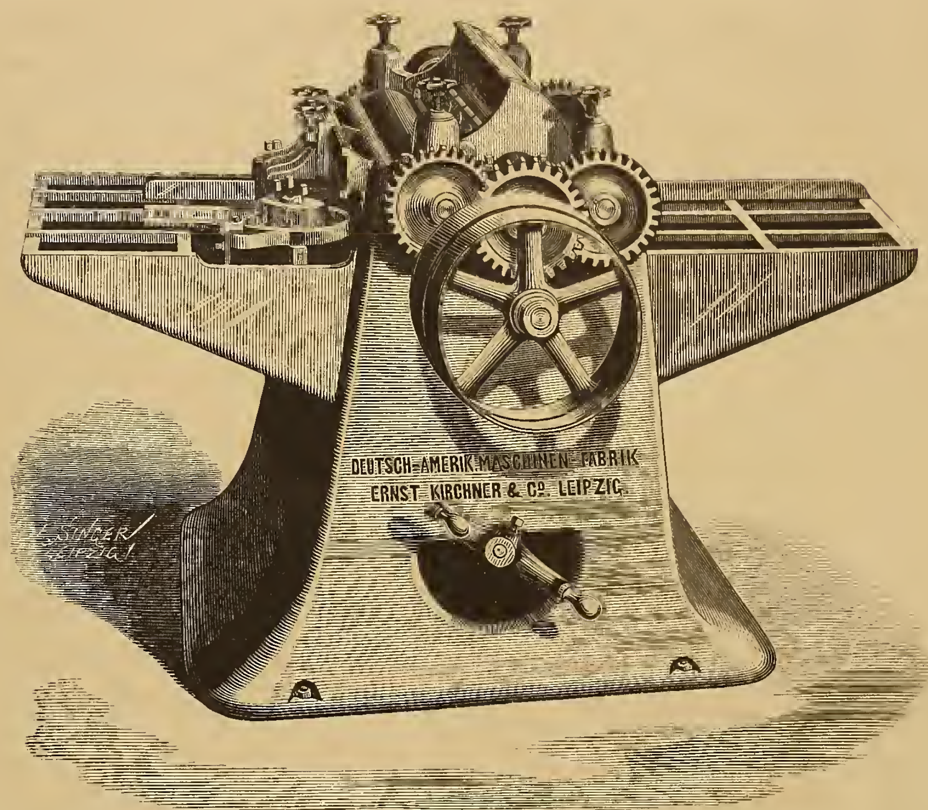
WB. Dégauchisseuse

pour des parquets assemblés.

Voilà la seule machine, sur laquelle on puisse bien dégauchir et raboter, d'une manière tout-à-fait nette, les parquets assemblés de petites lames. Toutes les autres machines donnent à la surface des bois une apparence brute et inégale parce que les fibres des lames assemblées ne se trouvent jamais dans le même fil, mais se croisant l'un l'autres en divers sens, ce qui fait qu'on est forcé de finir les parquets rabotés sur les autres machines par le travail de la main. La machine, dont nous dônnons ici la description, rabote et dégauchit d'une manière qui rend tout-à-fait superflu de les finir à la main, même les parquets, assemblés de bois durs et tendres, ce qui arrive souvent dans les parquets à mosaïque.

Les parquets à dégauchir doivent être attachés sur le disque de la machine. Devant le disque se trouve un chariot en glissière avec des fers à corroyer et un fer à planer les bois. Ces fers vont et viennent automatiquement devant le disque et produisent sur les bois une surface, qui ne laisse rien à désirer. Un parquet de 450 mm □ peut facilement être fini dans deux minutes, si l'ouvrier est un peu expérimenté dans ce travail.

No.	Pour les parquets jusqu'à Millimètres □	Poulie fixe et folle de la machine Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	700	300	100	550	environ 1100	environ $1^1/_2$
II	1400	500	150	350	„ 2000	„ 2



WC. Machine à raboter, rainer et languetter

(dite parqueteuse).

Cette machine est spécialement construite pour qu'on puisse raboter et en même temps rainer de deux côtés les petites lames à parquets, ou les raboter, rainer et languetter de trois faces à la fois. Mais naturellement elle ne sert pas seulement pour les petites lames, mais aussi pour des planches de toute longueur.

Dans le bâti de fonte en creux sont posés les longs coussinets pour le cylindre porte-outils horizontal, lequel est construit en acier avec des brise-copeaux d'une seule pièce.

Devant et derrière le cylindre horizontal sont placés deux-à-deux, deux paires de rouleaux entraîneurs qui sont commandés par des roues d'engrenage. Entre ces rouleaux et sur les deux côtés du cylindre se trouve un mécanisme de pression qui empêche les bois de s'éclater pendant le travail. Les cylindres verticaux se placent facilement dans toute position voulue selon les différentes largeurs des bois.

Aussi il y a des pressions élastiques pour les côtés, lesquelles produisent l'effet des brise-copeaux pour les fers latéraux. Puis il y a des guides de toute la longueur de la machine pour que les lames, même les plus petites, soient bien guidées pendant qu'on les finit. Pour les planches très-longues il faut allonger la table de la machine de tous les deux côtés par des tables en bois et y mettre des guides.

Nous faisons observer un autre grand avantage de notre machine, avantage qui n'est guère offert, à ce que nous sachions, qui n'existe par aucune autre machine construite dans le même but, soit chez nous, soit àl'étranger; c'est que si l'on a beaucoup des lames de différentes épaisseurs à raboter, à rainer et à languetter, on n'a qu'à faire monter la table, et la rainure et la languette restera toujours dans la même distance de la surface rabotée, pour affleurer les lames après qu'elles sont assemblées. On voit bien qu'on épargne la grande perte de temps causée par le changement des outils latéraux.

No.	Pour bois jusqu'à		Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Largeur Millimètres	Épaisseur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	250	80	240	150	900	environ 1150	environ 3
II	350	80	240	150	900	„ 1300	„ 4

WD. Machine à scier, à corroyer et à équarrir

les parquets de champ.

On se sert de cette machine avec profit pour faire l'équarrissage des parquets déjà assemblés ou des petites lames, aussi on peut les y rainer ou languetter en même temps. Le bois est à attacher sur un chariot en glissière et à amener contre une scie circulaire et puis contre un arbre vertical portant deux fers. De cette manière, on arrive à une tranche tout-à-fait nette pourvue d'une rainure ou d'une languette. Il va sans dire qu'on peut se servir de cette machine aussi comme d'une simple scie circulaire.

Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
200	100	800	environ 980	environ 2

WE. Machine à corroyer

à équarrir, à rainer ou à languetter deux parquets à la fois.

Deux ouvriers peuvent travailler en même temps sur cette machine pour corroyer, rainer ou languetter et équarrir les lames simples ou déjà assemblées jusqu'à environ 700 millimètres en carré.

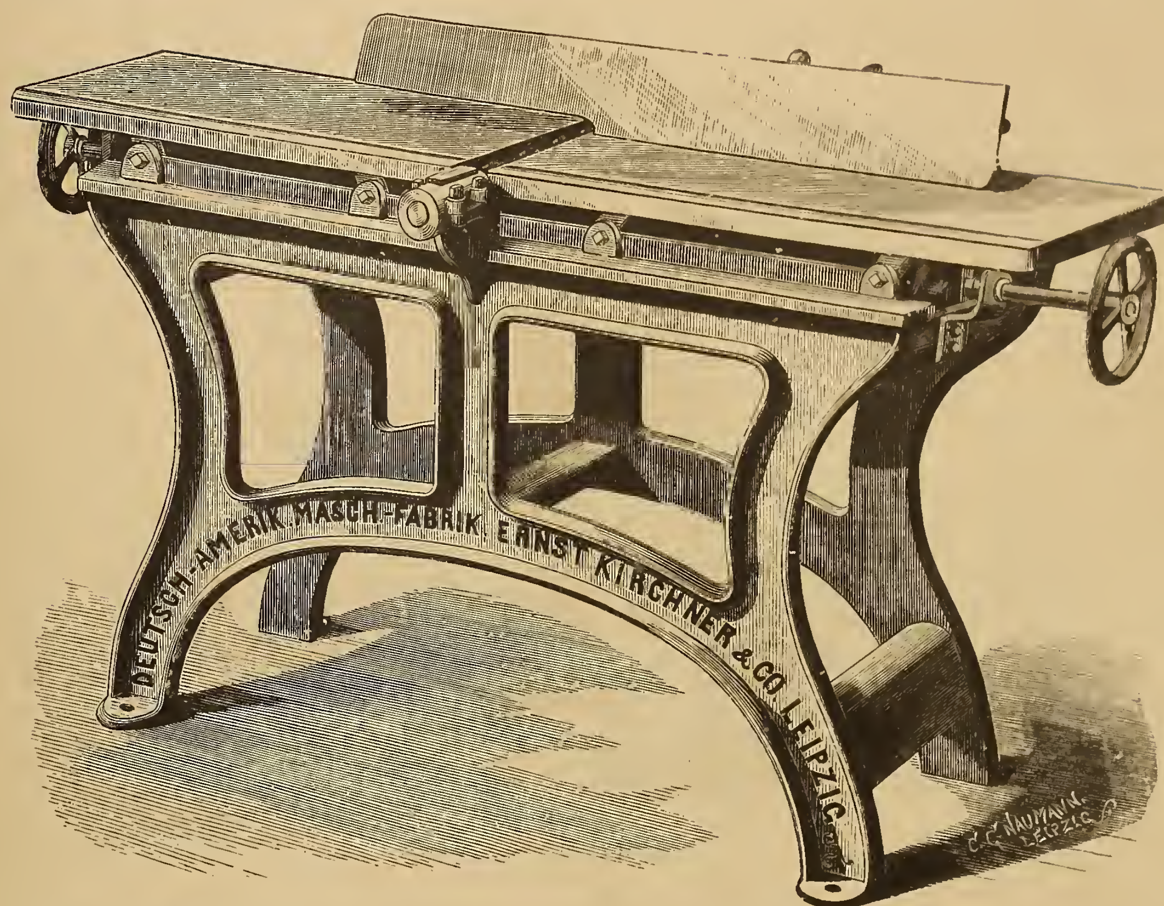
La productivité est très-considérable. On peut facilement changer les fers à rainures contre ceux à languetter. Les pièces à travailler sont mises et fixées sur des chariots, spécialement construits pour ses buts; elles marchent en glissière aux deux côtés de l'outil.

Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
200	100	800	environ 900	environ 1 1/2

WF. Scie circulaire à parquets.

Cette machine a une lame à scie circulaire très-épaisse, dont les dents sont estampées spécialement pour le travail qu'elle doit faire. Un chariot de fer en glissière, sur lequel se trouvent deux guides inclinables en tous angles, porte le parquet, fixé contre les guides, contre la lame à scie, et l'on atteint par cela une tranche tout-à-fait nette, comme si elle était rabotée, de sorte qu'on pourra les assembler immédiatement. Principalement cette machine est destinée à la fabrication des parquets à mosaïque pour faire les petites pièces stelliformes, pointues ou angulaires et souvent très-compliquées.

Poulie de l'arbre moteur			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
125	125	2600	environ 450	environ 2

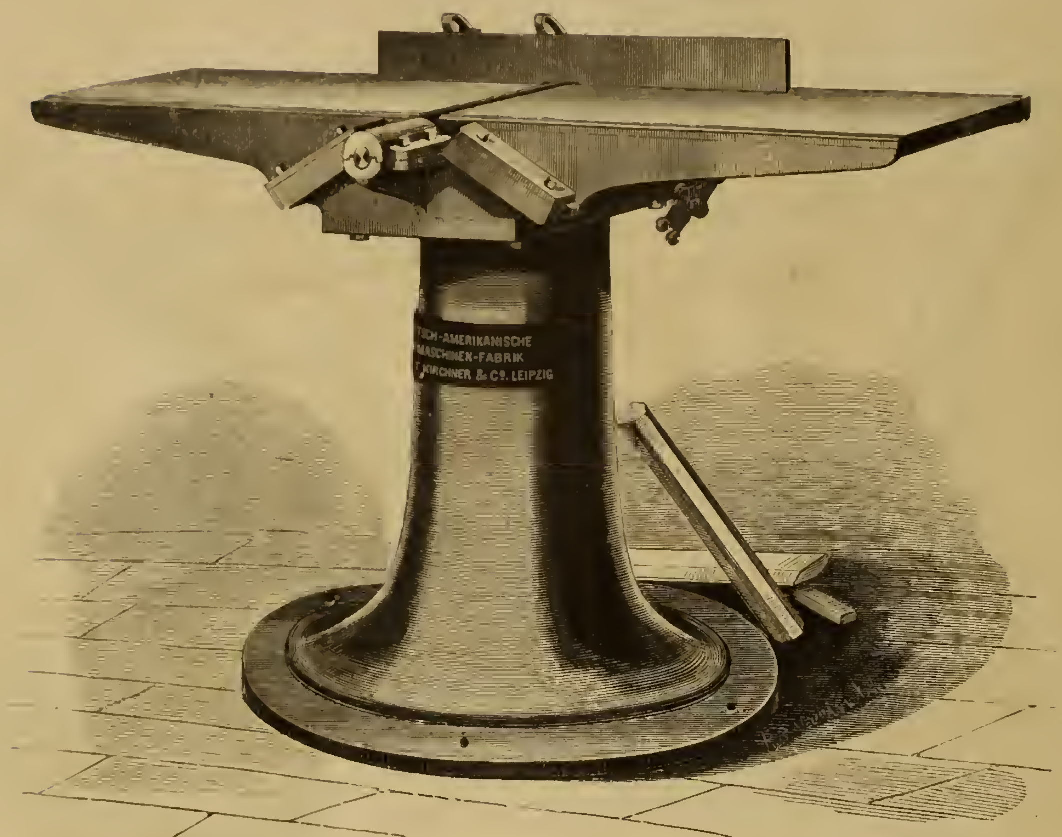


BG. Machine à dresser et à dégauchir et servant
à des travaux divers.

Cette machine simple est bien souvent employée pour tous les travaux en bois. C'est la machine la plus utile; elle sert à dresser et à dégauchir, à corroyer, à faire les jointes, à écorner, à planer des bois assemblés ou non-assemblés.

La machine consiste dans un châssis en fonte très-fort, dans des coussinets avec des grands graisseurs, dans deux tables et enfin en un cylindre porte-outils en acier construit avec ses brise-copeaux d'une seule pièce. Les tables sont inclinables dans tous les sens horizontaux et latéraux par une roue à main. Avant de commencer à dégauchir, il faut que la table inférieure soit au même niveau que la périphérie des fers tandis que l'autre doit être un peu plus abaissée, selon l'épaisseur du copeau, qu'on veut prendre. Par huit vis on peut régler les tables, de façon qu'elles peuvent être toujours tout-à-fait en juste niveau. Sur la table se trouve un guide qu'on peut facilement supprimer. Les bois à dégauchir sont conduits sur les fers simplement par la main. La machine sera toujours bien demandée par la simplicité de sa construction et le grand avantage qu'elle offre.

No.	Pour bois jusqu'à largeur Millimètres	Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute		
I	310	100	120	4000	200	100	900	environ 450	environ 1
II	400	100	120	4000	200	100	900	„ 500	„ 1
III	500	100	120	4000	200	100	900	„ 570	„ 1
IV	600	100	140	4000	200	120	900	„ 640	„ 1 1/2
V	750	100	140	4000	200	120	900	„ 730	„ 2



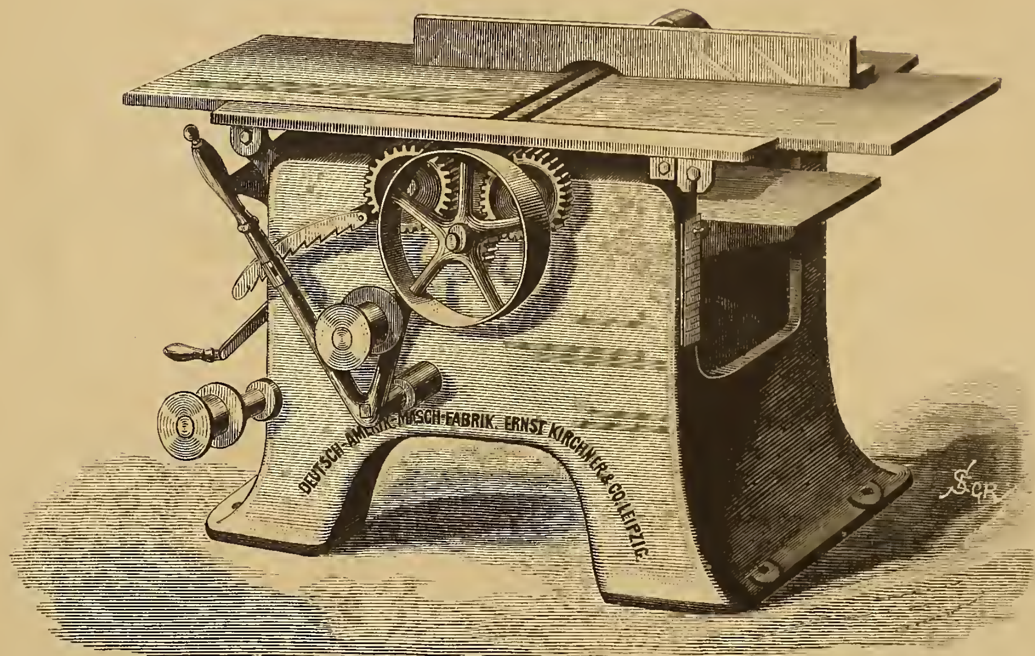
BF. Machine à dresser et pour des travaux divers.

Elle est construite d'après le même système comme la précédente, mais elle sert plus pour les bois moins longs. Les tables sont d'une longueur assez grande et par le moyen de vis, inclinables dans une direction. Le châssis en fonte représente la forme d'une colonne avec une grande base.

No.	Pour bois jusqu'à largeur Millimètres	Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute		
I	310	100	100	4000	200	100	900	environ 450	environ 1
II	450	100	100	4000	200	100	900	„ 500	„ 1

BH. Machine à dresser et à dégauchir.

Le châssis de cette machine est de la même construction que celle de la machine BG; aussi elle est construite d'après le même système, mais ici les deux tables sont fixes. Un guide simple sert pour le dégauchissage. Nous la construisons de 300, 400, 500 et 600 millimètres de largeur et les poulies, dimensions et vitesses sont les mêmes que celles de la machine BG, aussi les poids sont approximativement les mêmes.

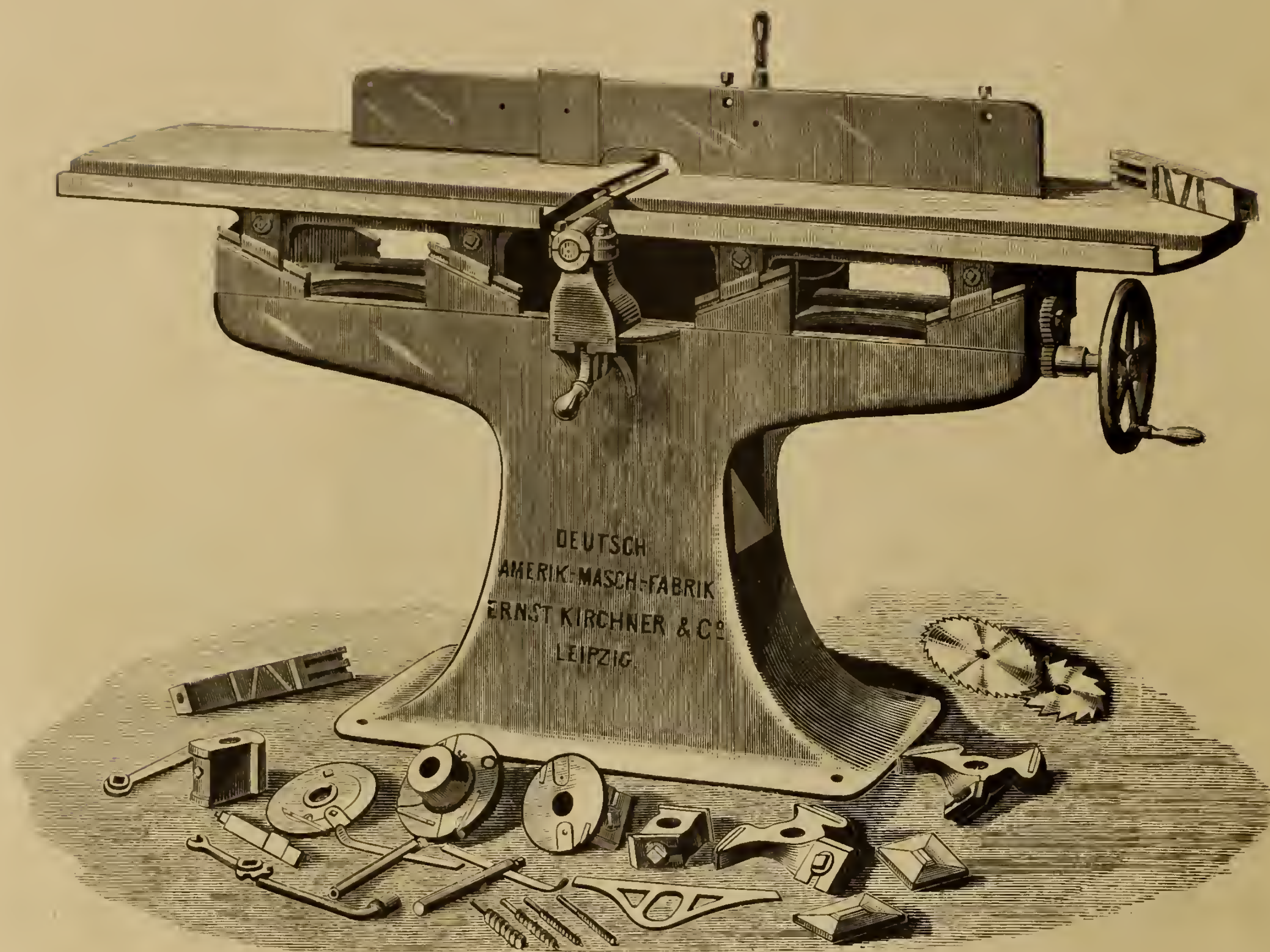


BE. Machine combinée d'une raboteuse et d'une dégauchisseuse.

Le système de cette machine est une combinaison de la raboteuse à rouleaux d'aménage et de la dégauchisseuse, telles que nous les avons décrites quelques pages avant. Elle remplit parfaitement les fonctions de deux machines séparées et est employée surtout dans les menuiseries en bâtiment, dans les fabriques de meubles, de pianos, de machines agricoles etc. Ses qualités principales sont, excepté le prix modique et le peu d'espace qu'elle occupe, un travail excellent et une grande productivité.

La machine possède deux tables, dont l'une destinée pour le dégauchissage se trouve au dessus du cylindre porte-outils, tandis que l'autre, destinée à raboter et à tirer l'épaisseur se trouve au dessous. Le cylindre porte 3 fers et se tourne pendant le fonctionnement dans des longs coussinets. Pour tirer l'épaisseur il y a, en devant et en derrière du cylindre porte-outils, des rouleaux entraineurs tous commandés par des roues d'engrenage et en pression élastique, lesquels amènent le bois avec une grande vitesse dès qu'il est entré dans la machine. Par un arrangement de serre-courroies on peut aussi subitement arrêter l'aménage. La table supérieure porte un guide. La machine est très-bien construite et fournit un travail tout-à-fait net.

Pour bois jusqu'à largeur Millimètres	Poulie du cylindre porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute		
610	130	140	4000	250	120	800	environ 900	environ 2

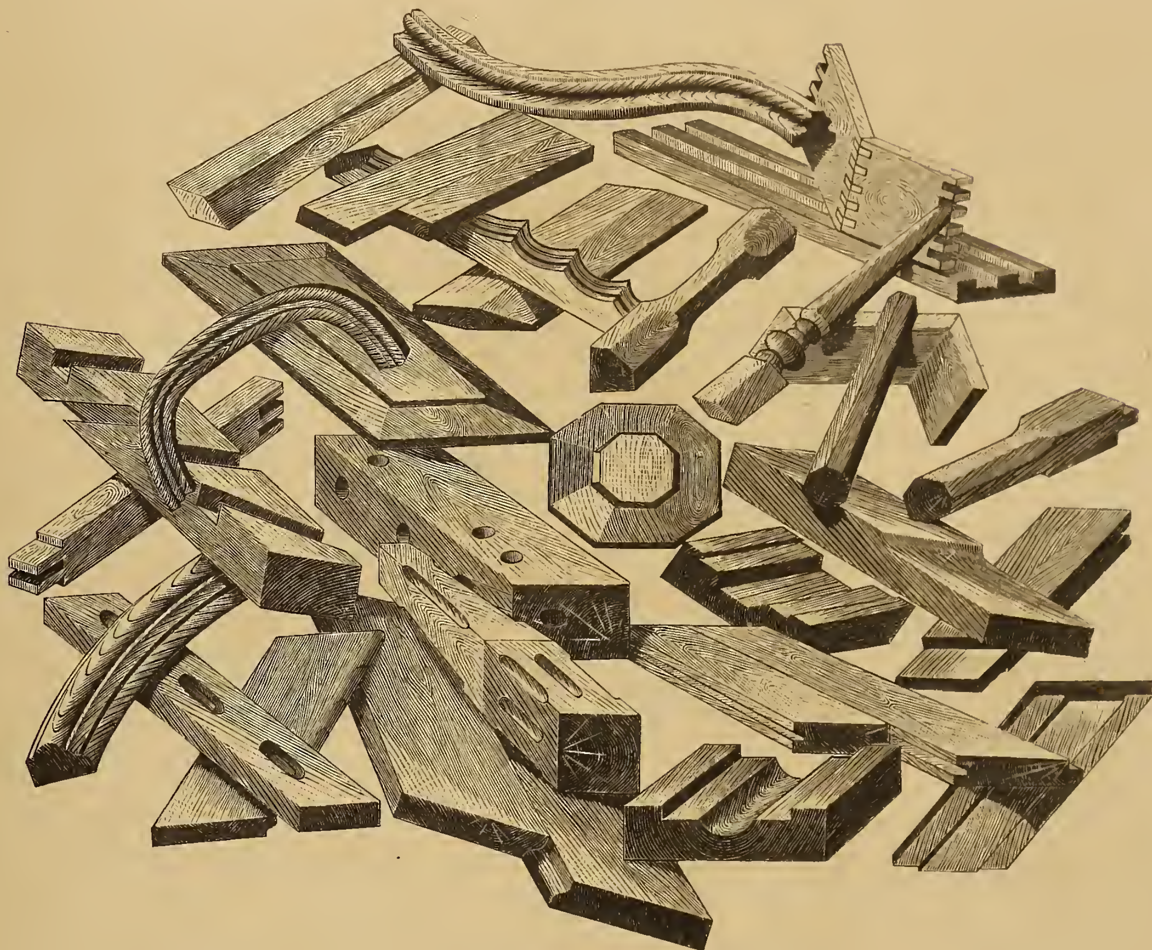


BK. Travailleur universel.

Cette machine supérieure, représentée par l'illustration ci-dessus, a trouvé un emploi presque généralement étendu pour les travaux en bois les plus variés; nous donnons sur la page suivante, un certain nombre de figures représentant les différentes pièces qu'on peut façonner sur notre susdite machine: Le Travailleur. On peut très-avantageusement s'en servir pour raboter, dresser, dégauchir, faire les jointes, écorner, corroyer, percer, languetter, rainer de long, de biais ou de travers, puis pour faire les plate-bandes, moulures droites, chantournées et ondulatoires, les tenons, queues d'aronde, Penta-, Hexa-, Octogones, mortaises, et enfin pour scier en long et en travers.

Le cylindre porte-outils très-fort est posé dans des longs coussinets dont l'un est facilement à éloigner et à attacher pour qu'on puisse monter les porte-outils en tout qu'il est nécessaire pour les travaux différents. Sans que l'ouvrier change de place il peut à volonté et à besoin faire monter et descendre par une roue à main les deux tables ou les approcher ou éloigner du cylindre porte-outils. Sur la table se trouve un guide inclinable que l'on peut facilement supprimer. L'appareil à percer est placé sur le côté postérieur de la machine.

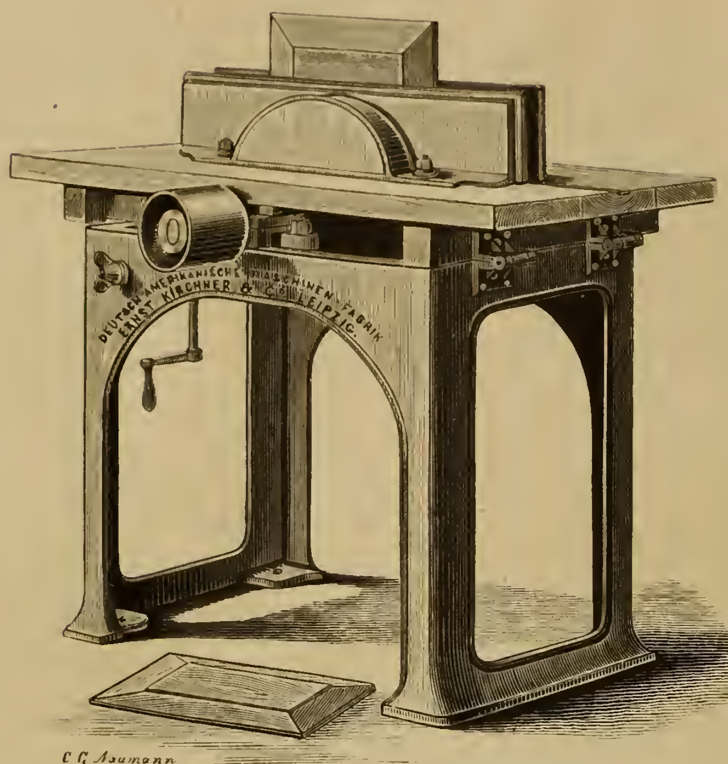
Pour bois jusqu'à largeur Millimètres	Poulie du cylindro porte-outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrico chevaux
	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute		
200	90	130	3600	200	100	700	environ 630	environ 1 $^1/_2$



Travaux

qu'on peut faire sur notre „travailleur universel".

Nous livrons gratis avec chaque travailleur universel:
1 porte-outils à raboter avec 3 fers de 200 millimètres de large.
1 „ à dresser, 1 à moulurer, 1 à faire les tenons.
A la demande spéciale:
Un porte-outils inclinable à rainer et les parties appartenantes.
Un appareil avec 2 porte-outils pour faire les plates-bandes.
Un appareil pour percer et mortaiser avec table inclinable et 5 mèches.
3 lames à scies circulaires pour scier de long, travers et pour dresser.
Porte-outils de 9, 12 et 15 millimètres d'épaisseur pour faire les croisés etc.
Outils pour faire les queues simples.
etc. etc. etc.



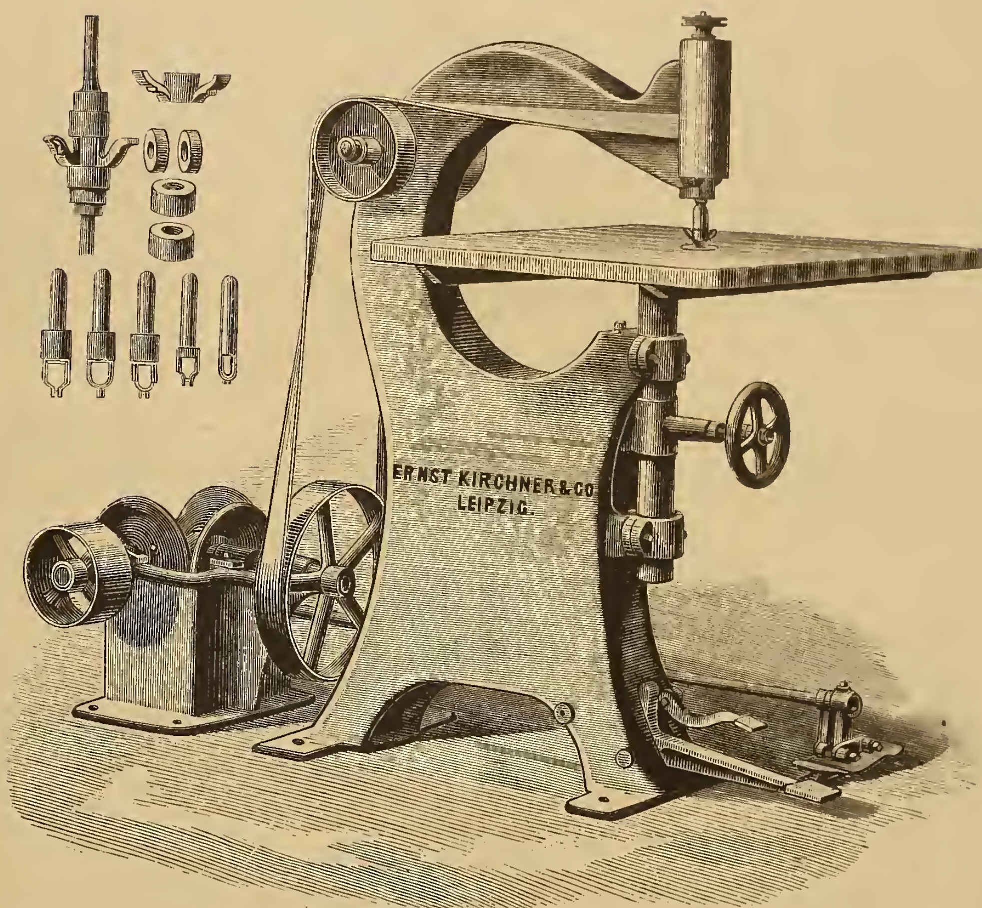
DK. Machine pour faire les plate-bandes des panneaux.

Cette machine est spécialement construite pour faire les plates-bandes pour toutes les différentes largeurs et épaisseurs des panneaux.

Pour pouvoir faire une plate-bande d'une largeur prescrite on peut hausser et abaisser la table à volonté par une manivelle et une vis. Le bois est amené à la main entre deux guides que l'on peut approcher et éloigner selon l'épaisseur du bois.

Maintenant après avoir amélioré les porte-outils, on peut aussi faire une plate-bande tout-à-fait nette à travers de la fibre du bois, ce qui n'était pas possible autrefois. Par cette amélioration notre machine est la seule sur laquelle on peut faire une plate-bande sans défaut. Les porte-outils sont construits de bronze et à incliner par une vis à double pas selon l'épaisseur du bois à raboter. Le cylindre porte-outils est de meilleur acier fondu et se tourne dans des très-longs coussinets à l'huilage continu. Le châssis est en fonte et la table construite en bois dur, se fait facilement monter ou descendre. En relevant la table, les porte-outils et les coussinets sont abordables dans toutes les parties.

No.	Pour faire les plates-bandes des panneaux jusqu'a largeur	Poulie du cylindre porte outils			Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice chevaux
	Millimètres	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	
I	80	115	125	3000	250	140	700	environ 370	environ 1
II	110	115	125	3000	250	140	700	„ 430	„ 1 1/2



G. Toupie universelle et à sculpter.

Très-utile et d'une grande importance pour les travaux de gravure et de sculptures les plus difficiles et différentes cette machine sert aussi pour faire les travaux d'une toupie simple.

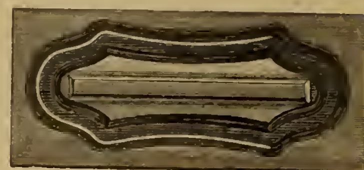
On y peut faire les travaux les plus prodigieux, comme des ornements, percés à jour, approfondus et de relief pour des panneaux etc. Aussi elle est indispensable, pour la fabrication des meubles, travaillés délicatement en styles antiques et sculptés, pour les panneaux et revêtements dans des salons richement établis, pour les travaux ornamentals aux pianos, cages d'escalier, cercueils etc. etc. Le porte-outils se fait facilement marcher, il travaille toujours sous la surveillance de l'ouvrier par quelle manière il est très-facile de travailler d'après les contours du travail tracé.

Le châssis de fonte en creux porte sur l'extrémité supérieur l'arbre vertical qui reçoit son mouvement rapid par un renvoi de friction. Par un arrangement on peut exactement fixer très-vite les outils dans l'arbre et aussi facilement les changer. Un mécanisme à levier qui fait monter la table et le bois à travailler par un marche-pied, est vitement à ajuster. L'ouvrage à faire doit être présenté dans cette manière à l'outil et la profondeur qu'on veut fraiser peut être bien destinée par une roue d'arrêt à main. Si l'on a des travaux d'une toupie simple ou des travaux durs à fraiser on fait marcher le bout de l'arbre (illustré à côté de la machine) dans le coussinet inclinable qui se trouve dans la table. Un tremblement alors ne sera pas possible ce qu'arrive assez souvent sur les toupies simples. Les outils sont bien finis, ils donnent une coupe pure et propre n'importe en se tournant à droite ou à gauche. Pour changer la marche de l'arbre de droite en marche gauche et vice-versa il n'y a pas d'autre renvoi comme le nôtre qui le fait si facile-et vitement. C'est d'une grande importance car pour arriver à un travail propre il faut bien qu'on change la marche de l'outil assez souvent.

Poulie du renvoi de friction			Poids de la machine emballée	Force motrice
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
200	130	1100	environ 500	environ 1



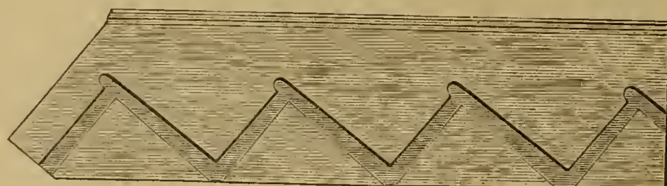


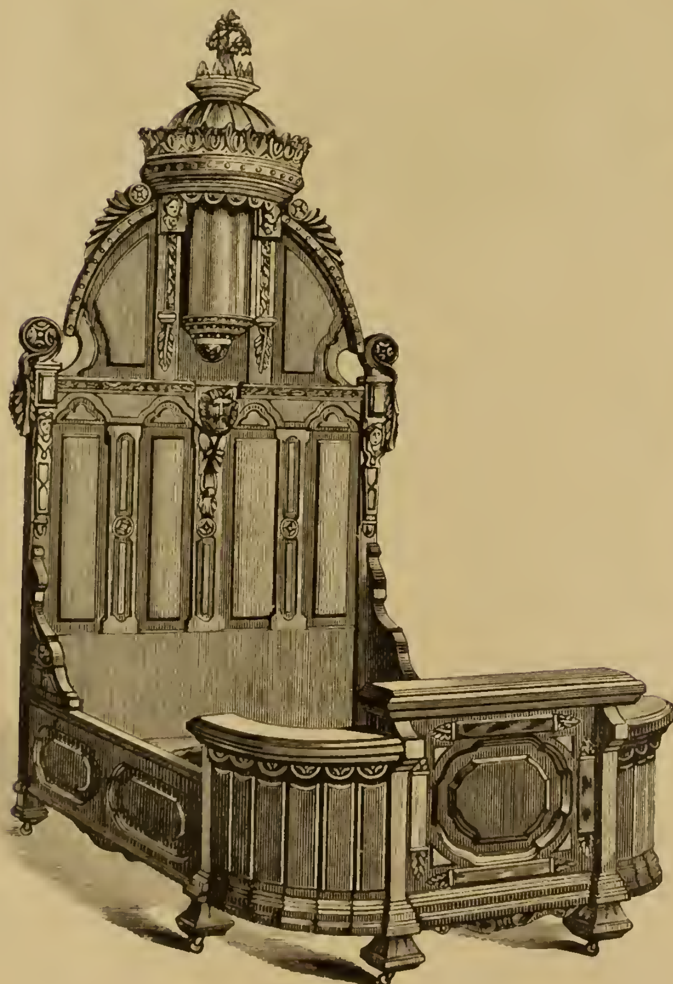


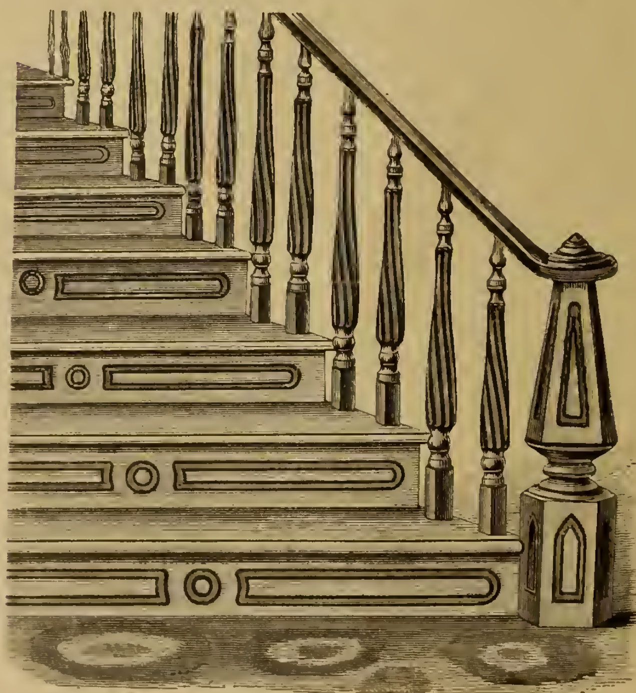












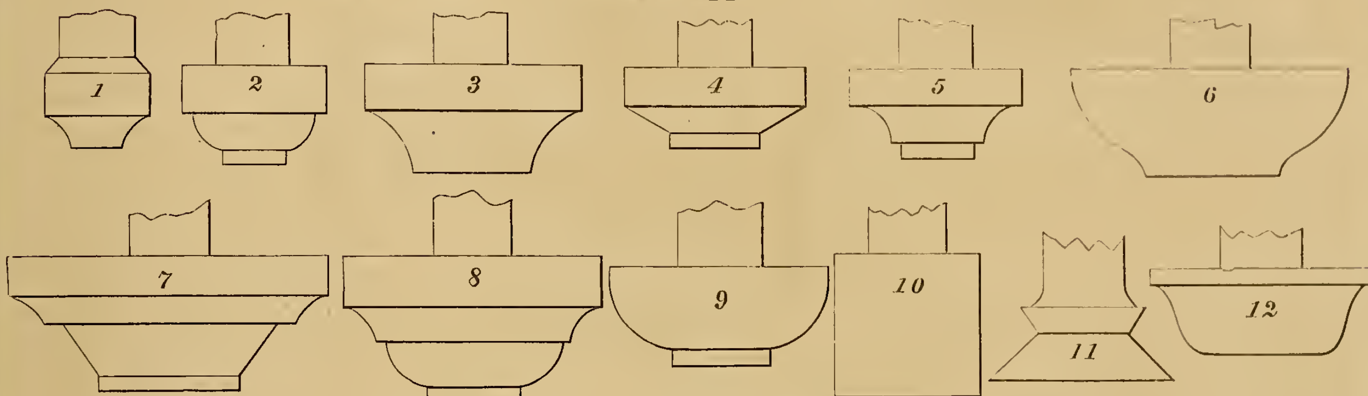
Travaux faits sur notre toupie universelle et à sculpter G.

Fers à l'usage

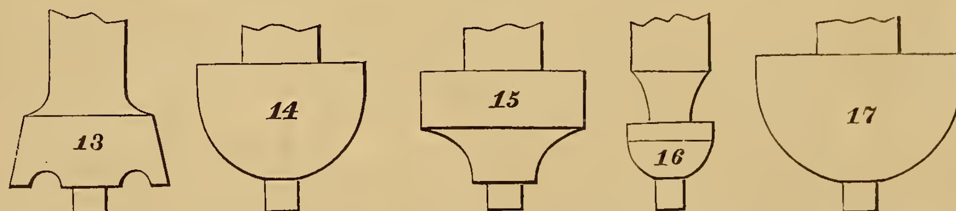
pour notre toupie universelle et à sculpter G.

Ces outils sont faits de meilleur acier fondu et finis avec la plus grande exactitude pour produire un travail net et propre. Pour les travaux approfondus et en relief nous les avons fourni avec des tranchants en brise-copeaux. Ils coupent à droite et à gauche et entrent facilement dans le bois.

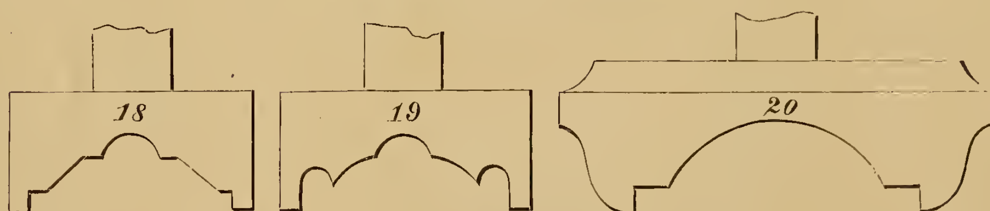
Fers pour de l'ouvrage approfondu et en relief.



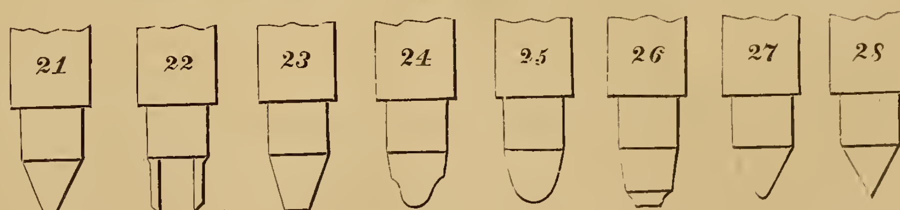
Fers pour des arêtes et coins extérieurs.



Fers pour des rosettes.

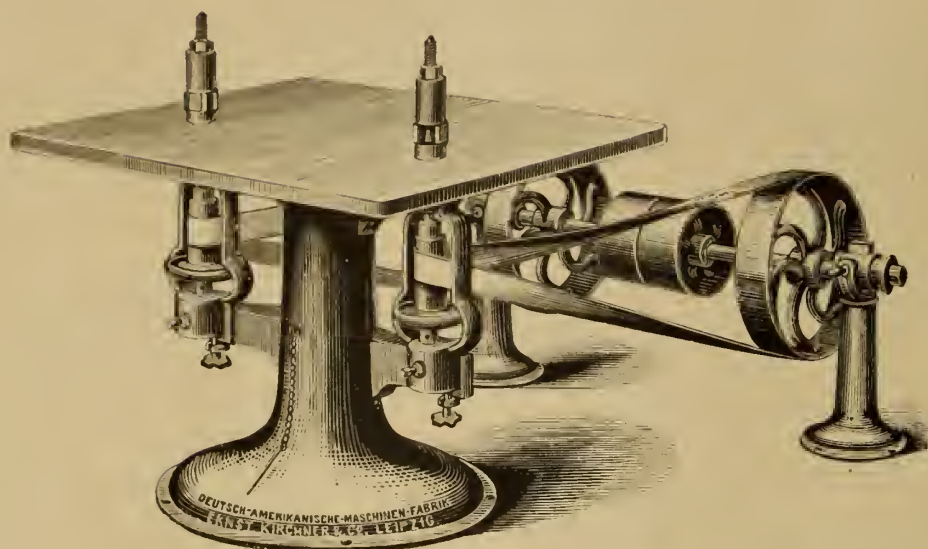


Fers pour de l'ouvrage percé à jour et tracé.



☞ Nous livrons aussi des porte-outils simples et des couronnes pour les toupies, construits de meilleur acier forgé. Ils sont si bien finis, qu'ils travaillent tout-à-fait nets et ne brûlent point ni en se tournant à droite, ni à gauche.

Nous enverrons à la demande une collection de profils.



GA. Machine verticale à moulures, dite toupie double.

Cette machine se recommande par son emploi multiple à tous les ateliers, ou l'on travaille le bois, tels que des fabriques de meubles, d'ébénisterie, de pianos, de voitures, de machines agricoles, de cannes, aussi pour de menuisiers en bâtiment, tourneurs etc. etc., elle permet de fraiser, moulurer, rainer, languetter et faire des baguettes. Toutes les parties de la construction étant visibles sur notre illustration, il n'est pas nécessaire d'en donner une description détaillée.

Les deux arbres sont inclinables verticalement par une roue à main et une vis. Ils tournent dans des longs coussinets qui sont si bien construits que la machine peut fonctionner plusieurs jours sans qu'on a besoin de graisser. Les arbres portent sur leurs extrémités supérieurs les porte-outils, que l'on peut serrer par un écrou. Les porte-outils sont séparément de l'arbre et on peut facilement les changer selon l'ouvrage à faire.

Ces porte-outils sont construits de meilleur acier fondu et les fers se mettent ou dans ces porte-outils ou dans la mortaise serrée par un écrou.

Par l'excellence de la construction des coussinets, même en travaillant avec des couteaux très-larges, aucune secousse ou trépidation de la machine ne sera à craindre.

Poulie fixe et folle du renvoi Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
200	100	800	environ 450	environ 2

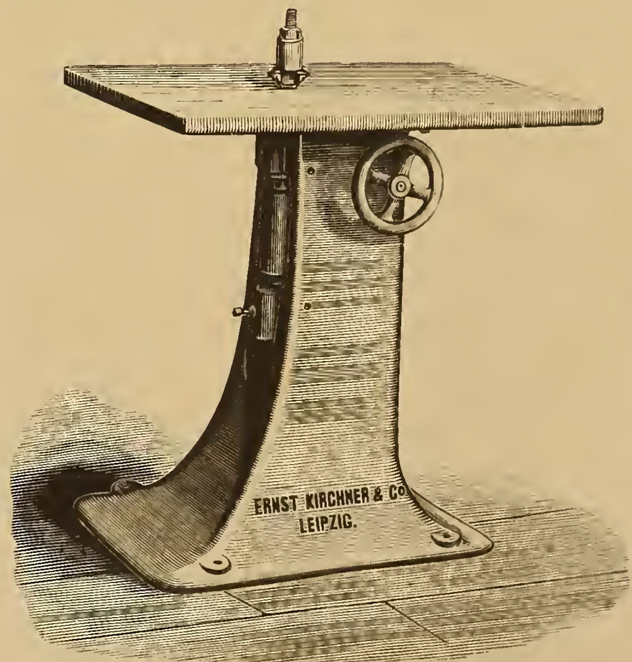
GB. Machine verticale à moulures

dite toupie simple.



Cette machine n'est pas seulement utile, elle est presque indispensable aux menuisiers, ébénistes et dans toutes les fabriques où on fait des moulures courbes, mais aussi elle sert pour faire des moulures droites. Dans des coussinets ayant des grandes boîtes à l'huile se tourne l'arbre que l'on peut faire monter ou descendre à volonté par une roue à main et une vis. La machine est commandée par un renvoi de friction, qui est construit de manière que l'on peut facilement changer le mouvement du porte-outils de droite à gauche et vice-versa. Ce changement se fait prompt comme la foudre ce qu'approuveront certainement tous les gens du métier comme un grand progrès. La partie supérieure de l'arbre est adaptée de porter des fers simples ou aussi des porte-outils.

Poulie de la commande du renvoi de friction			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
200	130	1100	environ 450	environ $1^1/_2$



GC. Toupie simple.

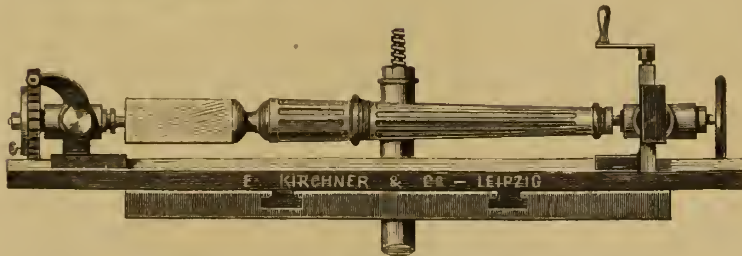
Elle est tout à fait analogue à la précédente, mais un peu plus petite dans ses parties. Le châssis est de fonte en creux et le mouvement vertical se fait par une roue à main, deux autres roues et une vis. Un renvoi de friction commande la marche à droite ou à gauche et vice-versa de la machine quel mouvement on peut changer vite comme l'éclair.

Poulie de la commande du renvoi de friction			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
200	100	1100	environ 330	environ 1

Appareils pour les toupies.

Ces appareils seront souvent employés avantageusement pour des différents travaux spéciaux:

1. Guide simple pour dresser les petits bois de champ et pour faire les jointes.
2. Guide inclinable, illustré ci-contre, avec deux rouleaux de pression en caoutchouc pour les bois de différentes épaisseurs.
3. Chariot de 1000 millimètres de longueur, en glissoir bien fini; il sert à dresser et à dégauchir et pour faire des profils, rainures, languettes etc. Pour fixer les bois, il possède des arrangements.
4. Appareil à faire les broches de rais.



5. Appareil illustré ci-contre, pour canneler les pieds de tables, chaises, pianos etc. Cet appareil est très-avantageux, le mécanisme diviseur est fait pour 6, 8, 10, 12 et d'autres rainures.
6. Porte-outils à raboter, moulurer, rainer et languetter.



GD. Toupie à l'arbre horizontal.

Cette machine trouve l'emploi le plus opportun dans des manufactures de chaises et de meubles pour fraiser les bois qui sont courbés de deux côtés ou dans tous sens. L'arbre en acier est vide à l'extrémité qui porte l'outil pour donner la possibilité de monter les différents boulons fraisés. En dessous de l'arbre se trouve un rouleau d'aménage, qui sert comme appui et à côté il-y-a encore deux autres rouleaux pour les buts divers. La commande se fait du renvoi à la machine qui porte aussi des poulies fixes et folles. Les coussinets sont à l'huilage continu.

Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux.
Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours p. minute		
150	90	900	environ 250	environ 1

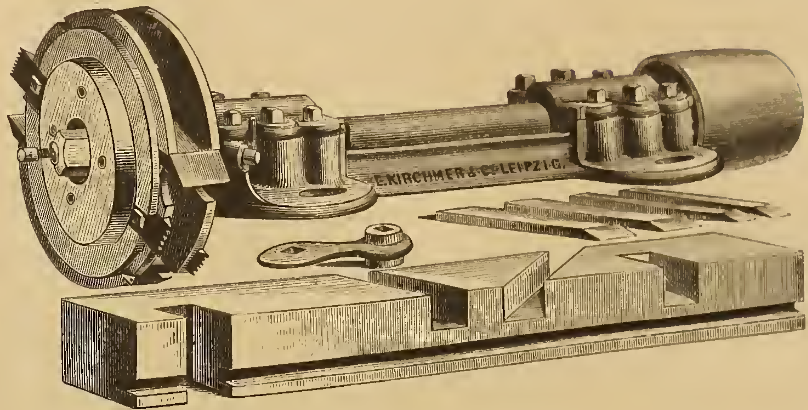
LF. Porte-outils dilatable à rainer et son arbre.

L'illustration ci-contre représente un arbre avec notre porte-outils dilatable à rainer et amélioré avec ses fers dans les mortaises, serrés par un grand écrou. Il porte six fers dont quatre servent comme découpeurs qui sont principalement d'une grande importance à la rainure à travers. Ces porte-outils se mettent sur nos arbres à scies circulaires No. V et VI.

Nous construisons deux différentes grandeurs.

No. 1 de 210 millimètres de diamètre pour les rainures de 15 à 50 millimètres de largeur.

No. 2 de 180 millimètres de diamètre pour les rainures de 12 à 50 millimètres de largeur.



LS. Porte-outils simple à rainer.

Ce porte-outils, qui est illustré sur le page de nos arbres à scies circulaires est bien amélioré et porte maintenant trois fers, dont un sert comme découpeur. Pour des largeurs différentes à faire il faut avoir les fers, qu'on serre par des vis en cône. Ce porte-outils se met aussi sur des arbres à scies circulaires et sert pour faire des mortaises dans les croisées, poutres etc.

No. I avec fers pour des rainures de 6 à 16 millimètres de largeur.
No. II avec fers pour des rainures de 15 à 40 millimètres de largeur.

LN. Porte-outils dilatable à rainer

pour notre „Ouvrier universel en bois".

Ces porte-outils sont spécialement destinés pour notre „Ouvrier universel en bois". Ils consistent de deux parties et sont construits de manière qu'on puisse faire des rainures d'une largeur double, sans qu'on a besoin de monter d'autres fers. Nous les avons pour des rainures de toutes les largeurs de 12 à 180 millimètres dans les dimensions suivantes.

No.	I	pour	13 à 25	millimètres de large		No.	IV	pour	50 à 100	millimètres de large	
„	II	„	23 à 45	„ „ „		„	V	„	75 à 150	„ „ „	
„	III	„	40 à 80	„ „ „		„	VI	„	100 à 180	„ „ „	

LT. Porte-outils à rainer, tout-à-fait en acier.

Ces porte-outils servent principalement à la fabrication des croisées etc. pour faire des rainures minces et des embrèvements profondes dans les traverses, poutres etc. Ils sont construits tout-à-fait en acier et se mettent sur nos „Ouvriers universels en bois", nos arbres à scies circulaires, toupies etc.

No. 1 porte trois fers qu'on serre par des goupilles et des vis. Pour les largeurs différentes il faut avoir des différents fers. Il est principalement destiné pour faire des rainures et des embrèvements dans le bois long pour les croisées etc. etc. Nous donnons avec l'outil des fers pour les rainures de 8, 10 et 12 millimètres de largeur.

No. II porte quatre fers, dont deux servent comme découpeurs ; il fait des rainures dans le bois long pour les croisées etc., mais il faut mettre d'autres porte-outils pour les rainures de différentes largeurs. Nous les construisons pour les rainures de 12 millimètres et de 15 millimètres de largeur.



Machines à faire les tenons, à percer et à mortaiser.

Sur les machines décrites dans le précédent, les bois ont reçu la façon nécessaire par le rabotage, la moulure, la fraise etc.; mais pour assembler ces bois préparés de la manière désirée, on emploie les machines suivantes pour mettre ensemble des bâtis, des cadres, des caisses etc. Ces machines se séparent en plusieurs groupes, savoir:

a) **Machines à faire les tenons;**
b) **Machines à mortaiser** avec des appareils à percer;
c) **Machines à percer** pour des travaux ordinaires et spéciaux.

a) Les machines à faire les tenons sont destinées pour appliquer un tenon au bout à assembler d'une pièce de bois déjà préparée et selon qu'on veut faire des tenons doubles ou aussi des embrèvements, ces machines sont munies outre de 2 cylindres porte-outils horizontaux, de 2 cylindres porte-outils verticaux, posés dans un axe. Ces 2 cylindres porte-outils verticaux se trouvent derrière les 2 cylindres horizontaux et peuvent travailler comme un cylindre porte-outils, soit chacun séparément, soit tous les 2 ensemble, par quel moyen on arrive à produire tous les genres de tenons, des tenons doubles et des embrèvements. Le système d'après lequel nous construisons nos machines à faire les tenons est celui qui est le plus en usage, et on s'est désaccoutumé de tous les genres des systèmes antérieurs avec des scies circulaires etc. La description suivante avec illustration fera voir clairement la construction, et la capacité de production de ces machines n'est pas à surpasser à l'égard de la quantité et de la qualité. Le maniement est extraordinairement simple.

b) Les machines à mortaiser sont destinées à faire le trou nécessaire pour le tenon fait aux machines décrites ci-dessus. Selon que l'on travaille plus de bois dur ou tendre et selon le but, ces machines se séparent en machines à mortaiser avec appareils à percer, machines ordinaires à mortaiser et celles à percer.

Les machines à mortaiser avec appareil à percer sont construites pour les travaux les plus lourds et pour le bois dur et tendre.

L'appareil à percer est nécessaire pour percer le bois dur et peut être employé aussi à tous les travaux ordinaires à percer. Sur ces machines lebois reste sur la table sans bouger et il est mis de côté contre le bédane. Au commencement du travail on fait entrer successivement le bédane montant et descendant par un marche-pied selon toute la profondeur dans le bois. Les machines E et F sont construites pour être montées en plein vent, FA en forme d'une colonne et elles sont toutes d'une grande capacité de production. Dans les machines plus petites le bédane tourne automatiquement et l'on peut mortaiser les trous dans les bois différents sans arrêter la machine en commençant un nouveau trou.

Les machines simples à mortaiser sont destinées principalement pour les travaux légers dans le bois tendre où le bois, posé sur une table s'élevant par un marche-pied est amené au bédane montant et descendant avec rapidité. Elles sont de la construction la plus simple et travaillent avec une grande vitesse.

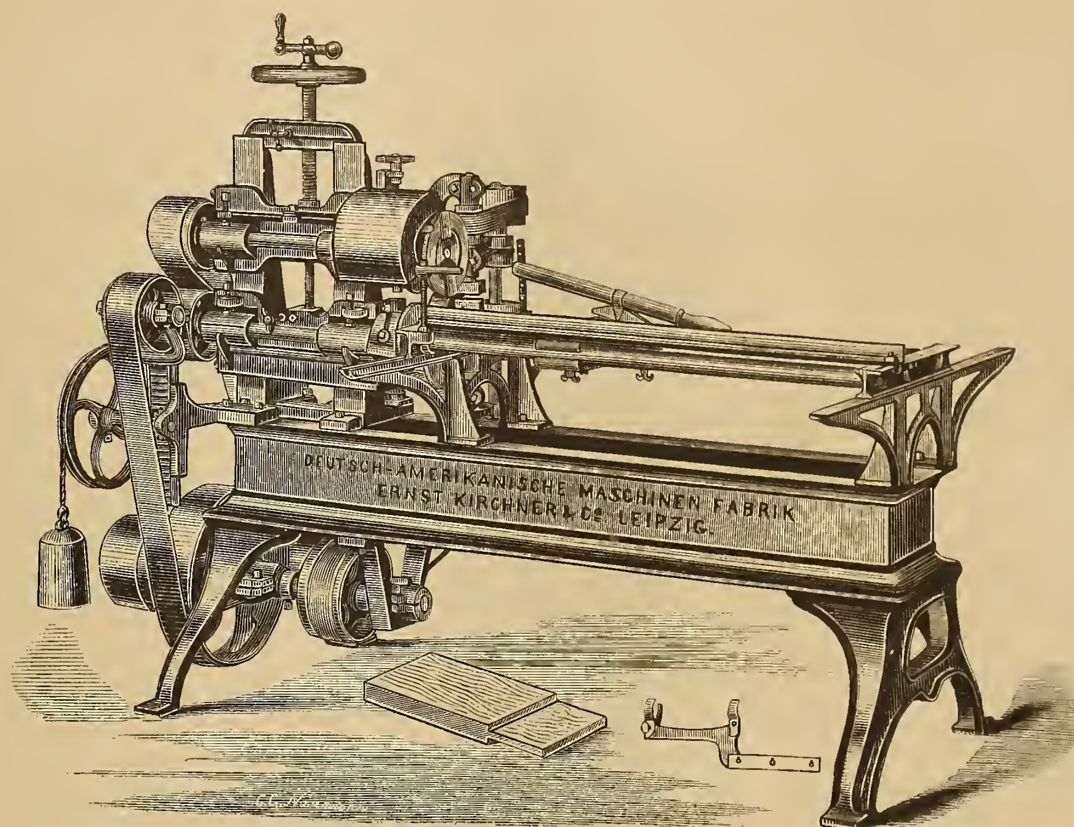
Les machines à percer les trous en longues sont principalement employées dans des établissements où sont travaillés des bois durs exclusivement, mais toutefois elles fonctionnent plus lentement que nos machines à mortaiser. Elles sont construites dans une grande simplicité et sont munies ordinairement d'un appareil à mortaiser pour mortaiser dans une forme angulaire les trous ronds et cela à leurs bouts. — On peut faire avec ces machines à percer de très-grands trous et le prix en est très-bas en proportion de celui des machines à mortaiser.

Notre machine à percer DN est destinée spécialement pour les travaux de chaises et notre DQ pour les travaux de jalousies.

c) Les machines à percer les trous ronds seront également bâties en beaucoup de constructions. — Notre machine lourde à percer avec 3 arbres s'emploie dans les ateliers de waggons et de chemins de fer etc., la machine à percer avec un arbre pour tous les travaux possibles à percer trouve bon emploi dans les fabriques à travailler le bois. C'est à cause de leur prix très-bas que les machines NA et NB sont employées généralement.

Nous prions de faire attention à la grande importance de notre nouvelle machine à percer les chaises pour la fabrication de chaises.

Toutes les machines de cette espèce fonctionnent avec la plus grande précision et quant aux outils ils sont faits dans la plus grande perfection d'après les meilleures expériences pratiques.



EA. Machine à tenons

avec deux arbres verticaux pour faire l'embrèvement.

Cette machine est indispensable pour les menuiseries en bâtiments, fabriques de croisées, de machines agricoles, ateliers de constructions de waggons pour le chemin de fer et les autres où on a beaucoup de l'ouvrage à faire les tenons.

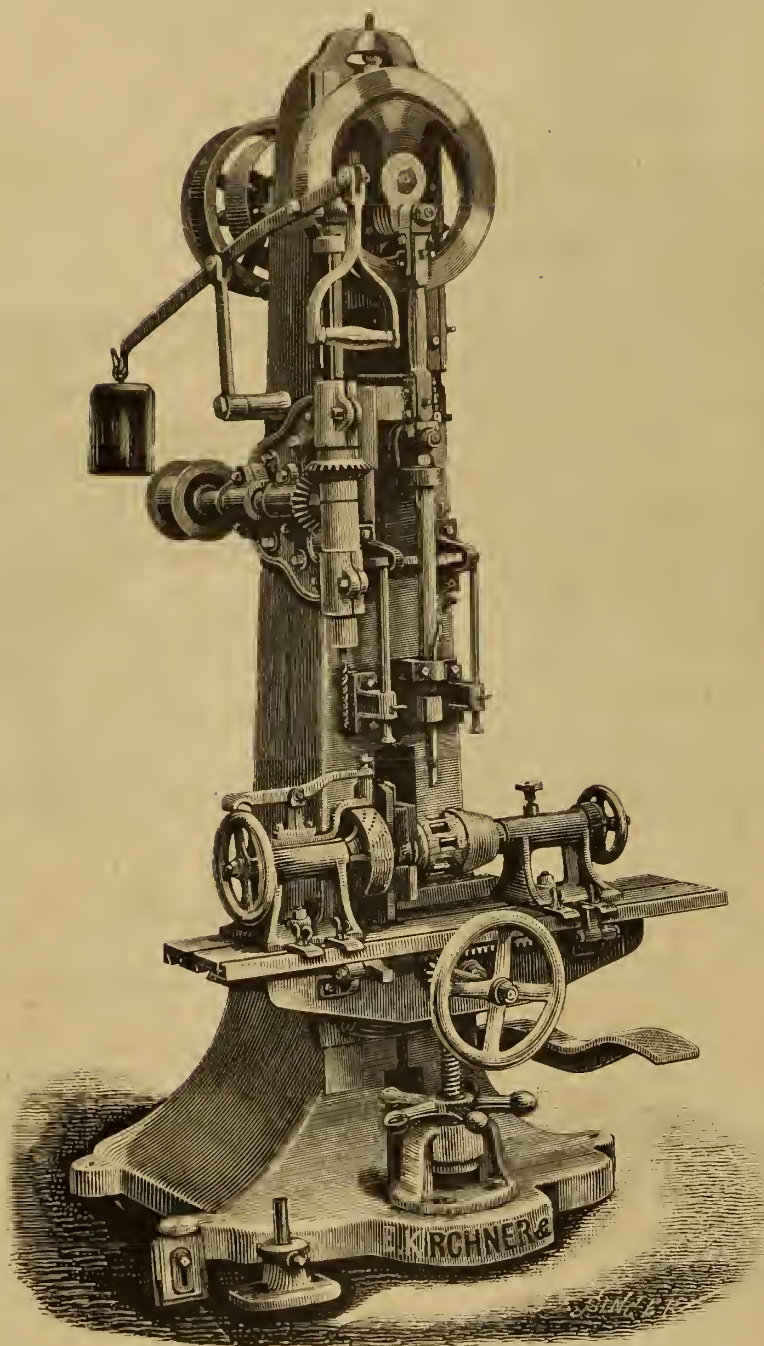
Le chariot, construit de légers tubes en fer est facilement mis en mouvement par la main. Les deux porte-outils horizontaux sont inclinables par des vis verticales et une roue à main avec manivelle, pour pouvoir faire les tenons dans l'épaisseur et longueur demandée avec la plus grande facilité et vitesse. Aussi on peut faire un épaulement d'un tenon plus long que l'autre si cela sera demandé.

La machine est tellement construite que l'on puisse faire aussi des tenons à queue d'aronde, pour quel but servent les deux arbres verticaux. Ces arbres se tournent dans des coussinets spéciaux et peuvent être ajustés indépendant des porte-outils horizontaux.

Les arbres porte-outils horizontaux ne peuvent guère trembler par la construction excellente des coussinets. Les coussinets sont à l'huilage continu.

Les fers par leur position caractéristique font la coupe plus rabotée que battue et l'ouvrage alors sera plus égale et propre. En supprimant le garde-chapeau on peut affûter les fers sans qu'on a besoin de les démonter.

No.	Longueur des tenons jusqu'à Millimètres	Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	100	215	90	600	environ 600	environ 2
II	150	215	110	750	„ 900	„ 2 1/2



F. Grande machine à mortaiser avec appareil à percer.

Avec table et appareil pour mortaiser les moyeux et arrangement pour percer les rais dans l'anneau de roue.



E. Grande machine à mortaiser avec appareil à percer.

Extrêmement lourde, cette machine sert pour les travaux les plus durs dans des grands ateliers de construction pour le chemin de fer, de waggons, des grands chantiers etc. etc.

Elle consiste d'un châssis de fonte en creux qui porte la table inclinable et le mécanisme pour faire les mortaises et à percer. L'apparail à mortaiser peut être placé dans différentes hauteurs et l'arbre à aléser, qui est commandé par des roues de friction en cône, monte et descend à volonté par un levier. La table est inclinable et dans la hauteur et en longueur aussi bien que de travers, par quelle manière il sera possible de mortaiser des bois de différentes épaisseurs.

Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
300	100	300	environ 1800	environ 3

F. Grande machine à mortaiser avec appareil à percer.

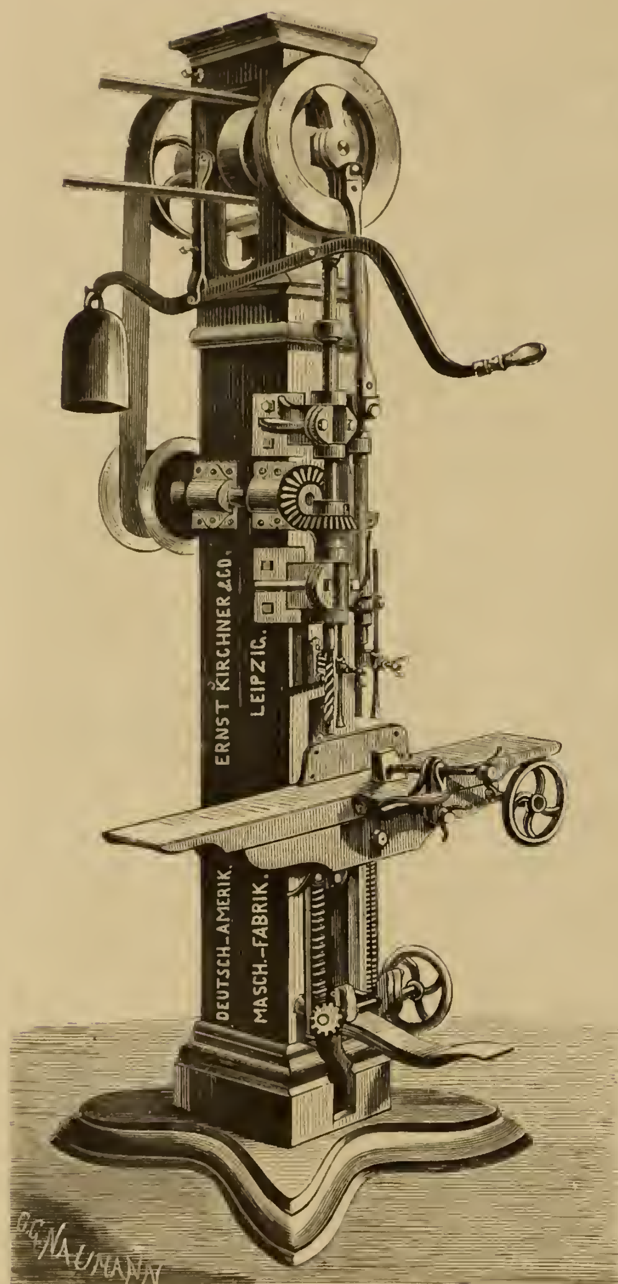
Cette machine, illustrée ci-contre, est aussi d'une construction très-forte et sert aux chantiers, aux fabriques de waggons, de machines agricoles, aux arsenaux, pour faire des mortaises profondes et longues n'importe dans le bois dur ou tendre. L'arbre moteur avec poulie et bielle pour donner le mouvement au bédane et la poulie pour commander la mèche à percer se trouve dans la partie supérieure du châssis. L'arbre moteur descend par un marche-pied et maintenant le bédane commence son travail et entre peu à peu dans le bois; le mouvement de la mèche à percer s'arrête à même temps tout seul, parce que la courroie ne sera plus tendue. Après avoir fait la mortaise d'un côté on retire le pied du marche-pied et l'arbre montera en tournant automatiquement le bédane à l'autre côté, de quelle manière on pourra facilement finir la mortaise. La machine travaille bien vite, parce qu'elle reste continûment en marche, en commençant un autre trou.

En travaillant le bois dur on commence par faire un trou par l'appareil à percer et on finit alors la mortaise par le bédane. On met le bois sur la table inclinable dans la hauteur par une vis et l'amène horizontalement par une roue à main et une crémaillière contre le bédane.

Nous fournissons aussi à la demande spéciale une table pour mortaiser les moyeux comme elle est illustrée ci-contre, avec appareil pour percer les rais dans l'anneau de roue.

Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
300	100	300	environ 1600	environ 1 $^{1}/_{2}$





FA.
Machine à mortaiser et à percer.

Cette machine, en forme de colonne, dont toutes les parties sont visibles dans notre illustration, est un outillage nécessaire dans toute l'industrie où l'on travaille le bois, surtout dans les fabriques de voitures, de meubles d'ébénisterie, de charronnage, de construction des waggons de chemin de fer etc.

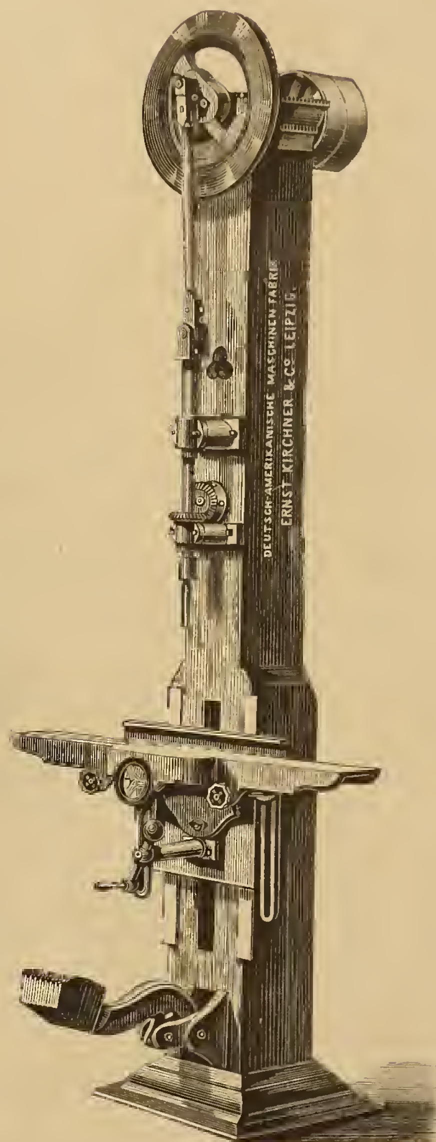
La machine est fortement construite en fer et en acier; on y peut mortaiser le bois dur ou tendre de toutes les façons. Au début du travail, tout l'appareil opérateur, auquel est fixé l'outil vertical avec mouvement d'une grande vitesse, est peu à peu abaissé à l'aide du pied, afin que l'outil n'atteigne la profondeur voulue que successivement; par ce procès on évite les coups trop forts et par conséquent les sécousses de la machine. L'outil reprend sa place au moyen d'un contrepoids, aussitôt que le pied quitte le marche-pied. A chaque retour, l'outil fait un revirement et son mouvement automatique continue sans arrêter la machine; c'est seulement par ce moyen qu'on peut finir facilement la mortaise de deux bouts.

La table est inclinable verticalement par une crémaillière et aussi adaptée pour faire des mortaises obliques; pour le bois dur elle est fournie d'un arrangement pour fixer les bois avec mouvement horizontal fait par une roue à main et une crémaillière. Le bois tendre peut être amené à la main, si les mortaises à faire ne sont pas trop larges ou trop profondes. Pour que le bois ne s'enlève pas avec le bédane il y a deux fers d'arrêt inclinables. L'appareil à percer doit toujours être employé pour faire les grandes mortaises en bois dur, mais il peut servir également pour tous autres travaux.

La machine n'a pas besoin d'être arrêtée lors du changement des bois à travailler de sorte qu'il n'y a aucune perte de temps.

En plaçant la machine on la fixe sur le sol tout bonnement au moyen de cales au plafond ou à la solivure de l'atelier. Nous la livrons aussi sans appareil à percer ou avec table et appareil pour faire des petites mortaises des moyeux, comme elle est illustrée sous la mortaiseuse F.

L'arbre moteur			Poids	Force motrice
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	de la machine emballée Kilogrammes	chevaux
240	75	320	environ 840	environ 1



FB. Machine à mortaiser.

Cette machine destinée surtout, pour faire les mortaises des châssis de portes et de fenêtres, est fortement construite, elle est une des meilleures pour ces sortes de travaux.

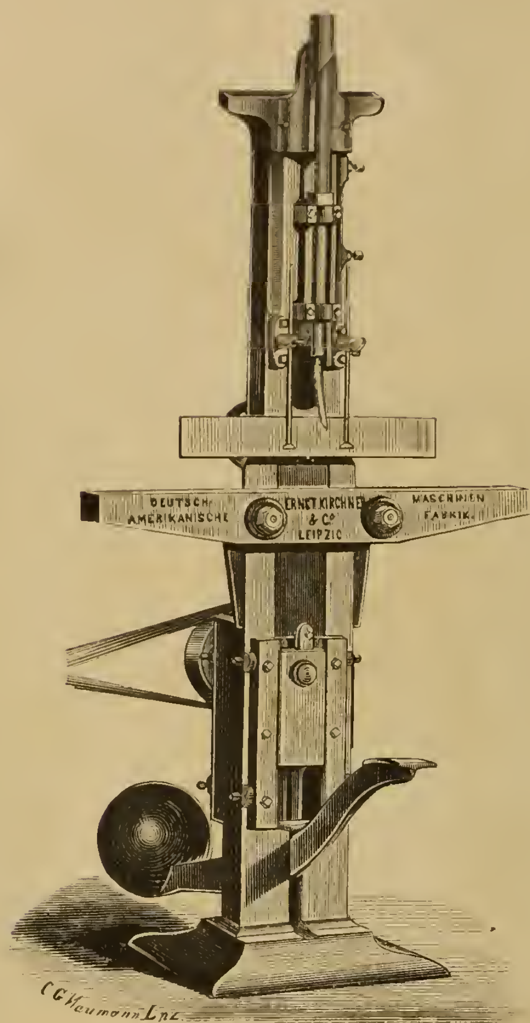
Le plateau est sans mouvement horizontal et le bois pour être mortaisé est conduit par la main sous l'action de l'outil; seul le mouvement vertical du plateau se fait à l'aide du pied, de manière que l'outil ne pénètre que successivement, dans le bois, afin d'éviter les secousses. Le plateau est construit de manière à pouvoir faire de mortaises de tout angle et pouvant être élevé ou abaissé rapidement à l'aide d'une roue et manivelle.

Le revirement de l'outil se fait par des cônes cannelés en communication avec le marche-pied par des tiges en fer produisant leur effet pendant l'action ou au repos, sitôt que le marche-pied sera abaissé seulement de 2 centimètres; ce mouvement est toujours très-exact et sûr.

A l'aide du marche-pied on peut changer à volonté le mouvement vertical du plateau.

La machine n'a pas besoin d'être arrêtée, lors du changement du bois à mortaiser l'outil ne venant pas en contact avec le plateau.

Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
250	75	320	environ 560	environ 1



FC. Machine à mortaiser.

Cette machine comme celle FB. très-pratique, pour la fabrication des châssis de portes et de fenêtres, meubles etc., et tous les ouvrages légers, fonctionne avec une grande vitesse et peut au besoin faire en deux fois les mortaises de grandes dimensions.

Le plateau n'ayant que son mouvement vertical, le bois doit être conduit par la main sous l'action de l'outil.

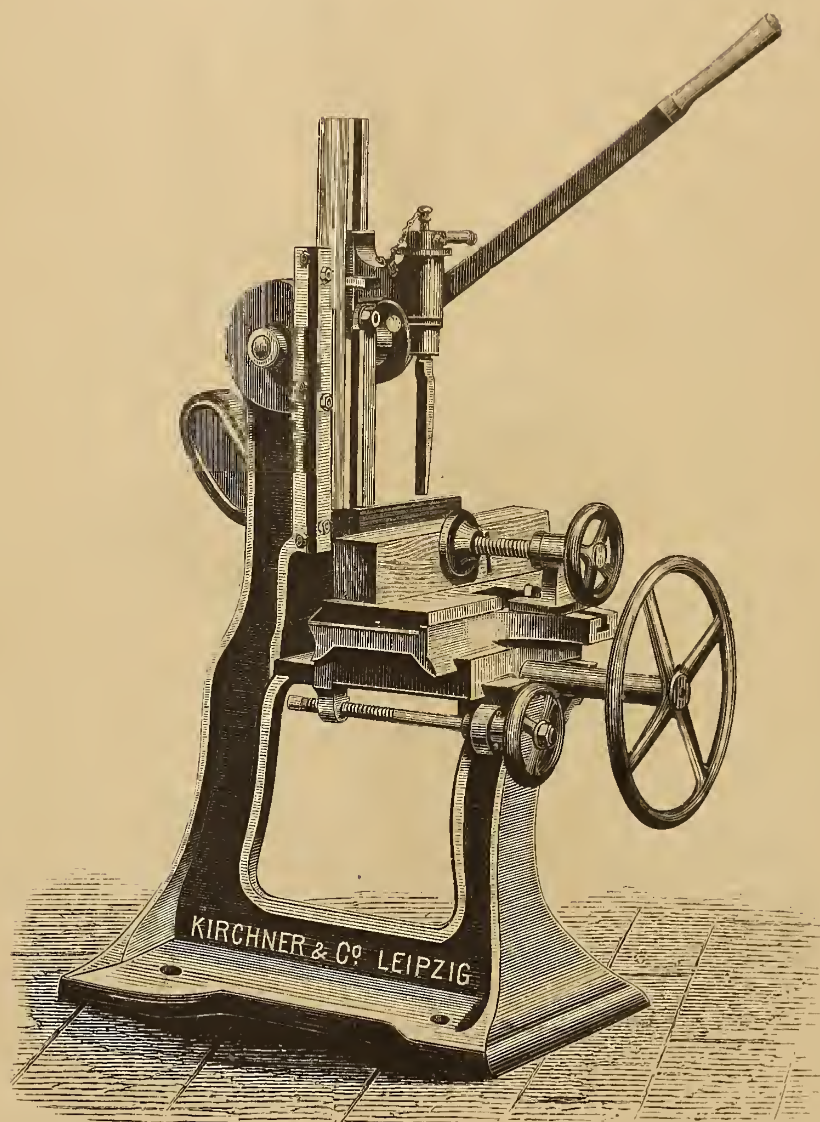
Un guide mû à l'aide d'une vis à main sert à installer le bois sur le plateau.

L'outil descendu à l'aide du marche-pied reprend sa place par un contrepoids aussitôt que le pied quitte le marche-pied. A chaque retour, le mouvement automatique de l'outil a lieu et continue, sans arrêter la machine.

L'appareil faisant mouvoir l'outil se trouve dans le creux de la colonne et l'arbre moteur étant très-bas, pour ne pas nuire à la solidité de la position de la machine.

La hauteur de la machine est de 1,85 mètres.

Poulie de l'arbre moteur			Poids	Force motrice
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	de la machine emballée Kilogrammes	chevaux
215	75	320	environ 340	environ $^1/_2$



FE. Machine à mortaiser à bras d'homme

avec ou sans appareil à percer.

Où il n'y a pas de force motrice élémentaire cette machine sera employée avec le plus grand avantage pour des travaux légers et lourds en bois dur et tendre.

Mais même dans les grandes usines où l'on travaille à la vapeur, elle trouve un grand emploi par sa possibilité facile de la transporter, souvent dans plusieurs exemplaires à la fois.

La construction est excellente et pas beaucoup de force motrice dépensée nécessaire. Le bédane peut être placé pour l'ouvrage de différente profondeur et la levée du bédane est de 120 millimètres. La table mouvable en tous sens est fournie d'un arrangement pour fixer les bois.

L'appareil à percer qui travaille très-vite sera fixé à côté du bédane. Pour le reste la machine est fortement et exactement construite. Nous donnons avec la machine 5 bédanes, 1 outil pour enlever les copeaux et si commandée avec appareil à percer aussi 5 mèches.

Poids de la machine emballée 320 kilogrammes.



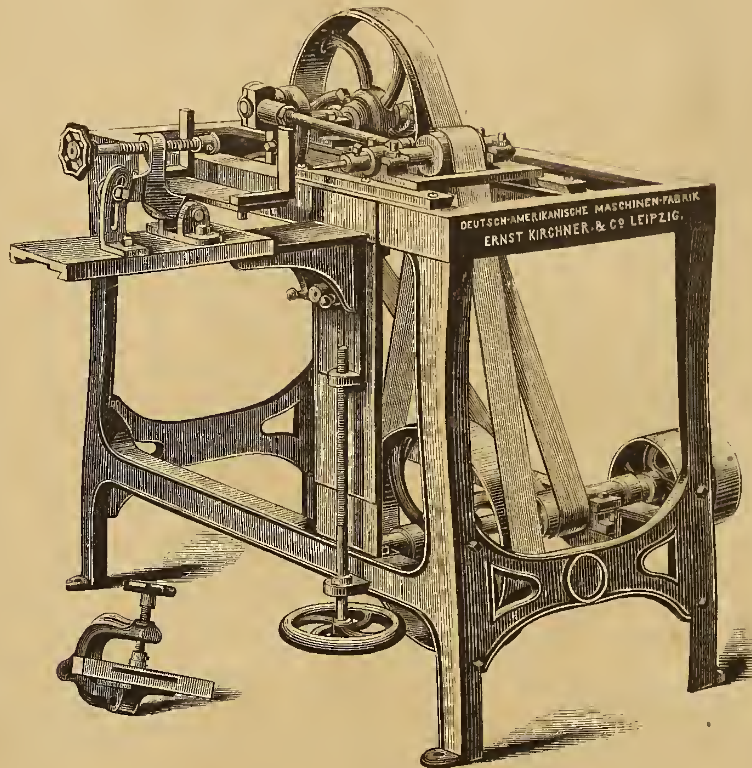
DO. Machine à mortaiser et à percer système horizontal.

Cette machine trouvera spécialement emploi dans les usines, où l'on travaille beaucoup de bois dur, dans les fabriques de meubles, de machines agricoles, menuiseries etc. pour faire des mortaises grandes et petites.

Elle est d'une construction très-simple et travaille très-propre et exacte. L'arbre peut être approché au bois par un levier. On perce d'abord deux trous aux deux extrémités de la mortaise à faire, puis en imprimant un mouvement de va-et-vient à la table on finit la mortaise faisant avancer la mèche progressivement. Si l'on veut équarrir les bouts de la mortaise on se sert de l'outil qui sert comme équarrisseur. La table est aussi mouvable dans la hauteur par une roue à main. A chaque machine nous livrons gratis un bédane et une mèche.

Les mèches en diamètres différents peuvent être fixées exactement centriques et sont facilement à affûter.

Pour mortaises jusqu'à		Poulie de l'arbre		Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice
Largeur Millim.	Profondeur Millim.	Diamètre Millim.	Tours par minute	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
35	150	85	2000	200	85	700	environ 560	environ 1/2



DN. Machine à mortaiser et à percer (fabrication de chaises).

Nous recommandons cette machine pour faire les mortaises dans les dos de chaises et d'autre ouvrage dans la fabrication de meubles. Elle est très-utile pour tous les travaux légers, parce qu'elle les fait très-vite et nettement. Le châssis est très-fort, porte une table mobile et est fourni des étaux à griffe pour y fixer le bois.

La mortaise se fait par la mèche, qui a un mouvement de va-et-vient par une manivelle et bielle. La longueur de la mortaise dépend de la longueur de la bielle qui est à changer.

Mais aussi pour percer seulement la machine peut servir en supprimant la courroie qui commande la manivelle.

Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée	Force motrice
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
150	80	700	environ 350	environ 1



NF. Machine à percer

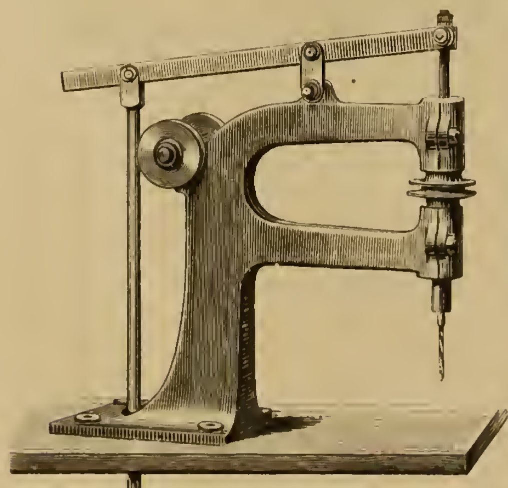
pour la fabrication de chaises.

Cette machine est destinée pour percer les trous de cheville ou d'autres dont la distance doit être égale. Elle perce toujours deux trous à la fois.

Les arbres se tournent dans le rayon du cercle du cadre et peuvent être fixés sur tous les points de la péripherie, de sorte qu'il-y-a le moyen de travailler dans toutes les différentes distances de 23 à 150 millimètres.

La table est mobile dans la hauteur par une roue à main et une vis et fournie d'une coulisse pour y fixer ce qu'il sera nécessaire pour de travaux spéciaux. La profondeur à percer peut aussi être réglée. Le renvoi se trouve attaché au châssis.

Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
140	55	450	environ 200	environ 1/2

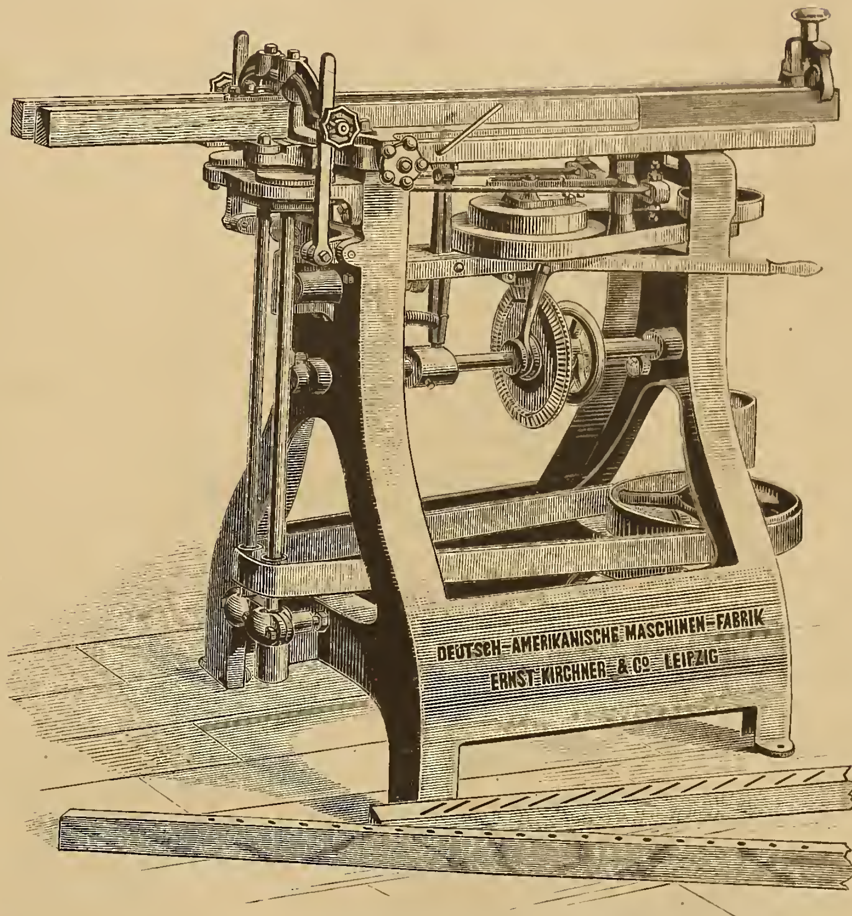


NC. Petite machine à percer

pour la fabrication de chaises.

Cette petite machine simple fait les petites trous pour les nattes de roseaux dans les fonds des chaises. On peut la fixer sur un banc et faire monter et descendre l'arbre par un marchepied. La commande se fait d'un renvoi par une corde. La table ne sera pas livrée avec la machine, il vaut mieux de la faire soimême en bois dans une grandeur demandée.

Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
180	50	400	environ 90	environ 1/4



DQ. Machine automatique à percer et à mortaiser

pour les persiennes.

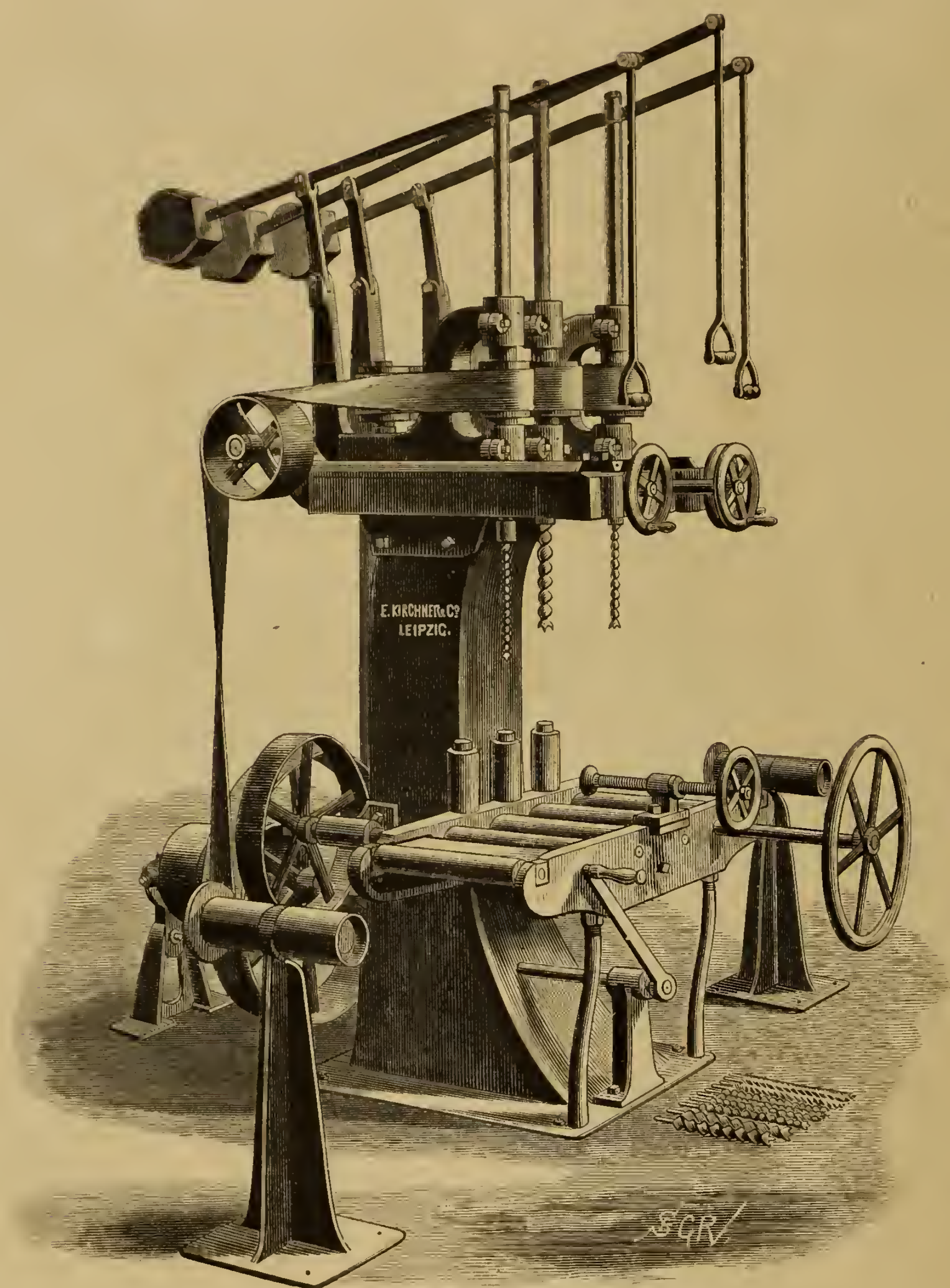
Cette machine est spécialement destinée pour percer des trous ronds dans le bâti de jalousies inclinables et pour faire les mortaises dans des persiennes fixes, n'importe s'ils se trouvent à l'intérieur ou l'extérieur des fenêtres ou des portes. Elle travaille tout-à-fait automatiquement et l'ouvrier n'a que de mettre le bois sur la machine et de la faire fonctionner pour arriver à un ouvrage net et propre.

Les bâtis seront percés et mortaisés toujours deux-à-deux à la fois. On peut faire 150 trous ronds ou 60 mortaises dans une minute; ces mortaises peuvent être de 6 à 58 millimètres de longueur et dans toutes les largeurs, profondeurs et dans tous les biais. La profondeur est facilement à régler au moyen d'un mécanisme d'arrêt. La distance entre les trous ou les mortaises est destinée par une tige à crémaillière.

Les bâtis à travailler resteront toujours rectangulaires pendant l'amenage et sont régulièrement entrainés. L'ouvrage est tout-à-fait net et pur de copeaux.

Les outils pour faire les trous ronds et les mortaises sont très-simples, bon-marchés, durables et chaque ouvrier peut les faire soi-même. A chaque machine une instruction d'usage sera donnée.

Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée	Force motrice
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
150	75	500	environ 300	environ 1



ND. Grande machine à percer avec 3 arbres

pour la construction de waggons.

Avec aménage automatique du bois.

ND. Grande machine à percer avec 3 arbres

pour la construction de waggons.

Avec aménage automatique du bois.

Cette forte machine est destinée pour la construction de waggons, de ponts et d'autres travaux lourds. Elle perce des trous jusqu'à 65 millimètres de diamètre dans toutes les grandeurs, comme elles seront nécessaires pour les buts différents. L'avantage consiste qu'elle est fournie de trois arbres pour pouvoir faire aussi des trous de différentes dimensions sans qu'on a besoin de changer les mèches. Chaque mèche peut avancer separément l'une de l'autre par une roue à main, la descente se fait par un contre-poids. Le déplacement de traverse des arbres est de 300 millimètres, mesuré de milieu au milieu et la profondeur à percer de 360 millimètres. Les arbres ont des boucles de serrage pour limiter la profondeur et les poulies sont en différents diamètres pour avoir une différente vitesse de rotation. Tous les arbres sont commandés par la même courroie.

La plus importante innovation à la machine est l'aménage automatique du bois de toute sa longueur Les autres machines à percer ne font que percer les trous et laissent à la main le dur travail de l'aménage. Pour faire le travail plus facile et plus sûr, nous construisons cette machine avec entrainement automatique quel arrangement est par des pattes à friction tellement contrôlé que les bois peuvent être amenés à droite ou à gauche à volonté; ils glissent sur des rouleaux qu'on peut voir dans l'illustration.

Le châssis très-lourd porte les longs coussinets pour les arbres, la table et aussi le renvoi, par quel moyen les arbres travailleront toujours rectangulaire avec la table.

Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
300	140	350	environ 1400	environ 2

NE. Machine à percer avec un arbre.

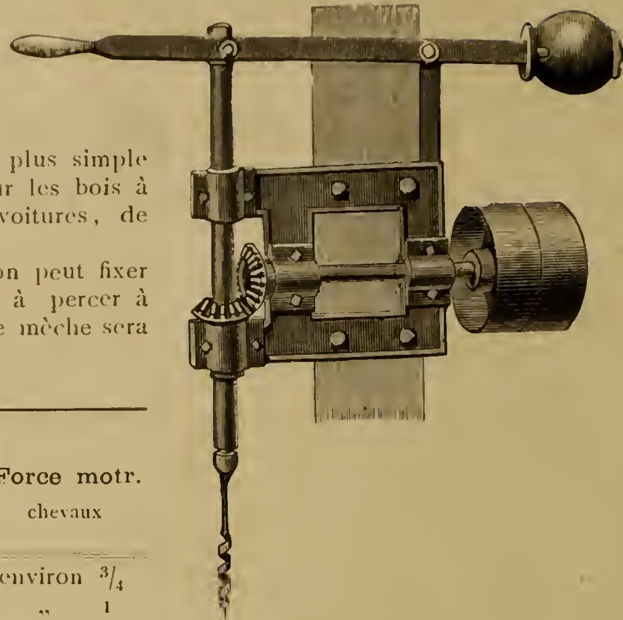
Cette machine simplement construite sert à percer des trous dans le sens droit ou biais. Le châssis de fonte en creux est d'une grande résistance et toutes les parties sont fortement construites et bien finies.

La table monte et descend par une roue à main et une vis et peut être inclinée jusqu'à 30°. L'arbre descend par un marche-pied et reprend sa place par un contre-poids après avoir retiré le pied.

La profondeur à percer est jusqu'à 280 millimètres et peut être limitée à volonté. Le renvoi se trouve dans le bas du châssis.

Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
200	75	750	environ 500	environ 1

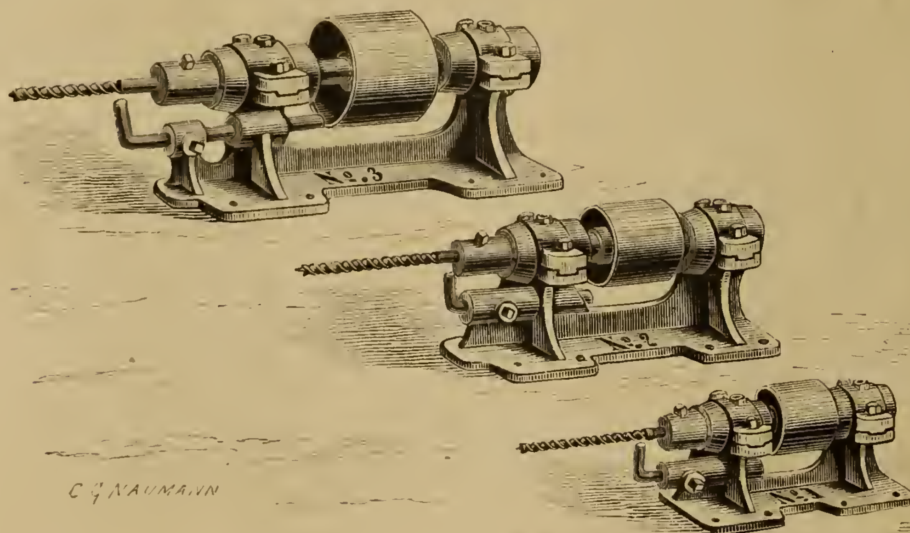
NB. Machine à percer
système vertical.



De toutes les machines à percer en usage, s'est la plus simple et la plus avantageuse, elle est d'une grande utilité pour les bois à découper, pour ébénistes, menuisiers, constructeurs de voitures, de machines agricoles etc.

La machine se compose d'un bâti en fer, que l'on peut fixer aisement partout et qui porte les coussinets de l'arbre à percer à mouvement vertical à l'aide d'un levier à contrepoids. Une mèche sera fournie avec la machine.

No.	Diamètre des trous Millimètres	Poulie de l'arbre moteur			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motr. chevaux
		Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute		
I	25	200	75	1000	environ 60	environ $^3/_4$
II	50	300	100	900	„ 180	„ 1

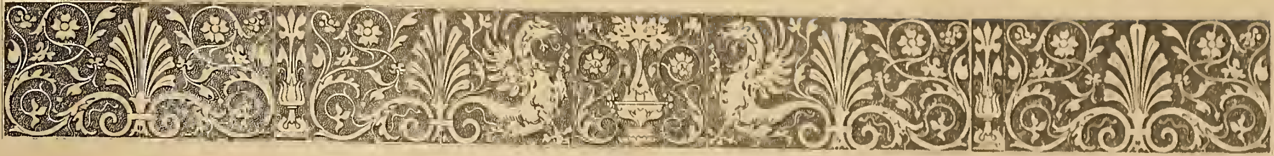


NA. Petite machine à percer
système horizontal.

Ces petites machines sont des plus utiles dans tous les ateliers. Le bois est conduit contre la mèche et poussé jusqu'à l'arrêt, qui sert à régler la profondeur du trou.

Nous construisons trois grandeurs différentes et livrons une mèche avec chaque machine.

No.	Diamètre des trous Millimètres	Poulie de l'arbre moteur			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	10	60	60	2000	environ 12	environ $^1/_2$
II	20	80	70	1600	„ 20	„ $^3/_4$
III	30	115	100	1400	„ 35	„ 1



Scies verticales alternatives, scies circulaires

et scies à lame sans fin, dites à ruban.



oilà les machines qui préparent les arbres coupés pour être propres à la manipulation suivante. Elles les débitent en madriers ou en planches et les font transportables. Mais il est d'une grande importance de savoir bien choisir ces machines pour un but demandé et pour y faire parvenir nos clients, nous classifions ces machines en

a) Scies verticales alternatives, b) Scies circulaires, c) Scies à lame sans fin dites à ruban, et Scies à découper.

a) Les scies verticales alternatives servent à scier des troncs ronds ou carrés en madriers, planches etc. Elles travaillent avec une lame, mais aussi, ce qui arrive le plus souvent, avec plusieurs lames.

Toutes ces machines, travaillantes dans un cadre dans lequel se trouvent les lames à scier, doivent être d'une construction très-solide, d'une grande stabilité dans le châssis et montées sur une bonne fondation. Le cadre, qui reçoit un nombre de lames dans toute sa largeur du jour, doit être si fortement construit qu'il ne se tourmente point par la grande tension de ces lames. Il ne doit non plus être trop lourd pour que l'égalisation du mouvement de va-et-vient soit possible par les volants. Pour ces raisons nous n'employons à la construction du cadre qu'une sorte spéciale de fonte très-solide et intrempé.

Les scies verticales alternatives avec des cylindres d'aménage servent avec grand avantage pour débiter des bois mi-forts, tendres et d'une taille bien droite. Celles-là avec des longs chariots sont principalement destinées pour des troncs lourds et tortus en bois dur ou tendre. Les scies verticales alternatives pour les bois tendres sont généralement en usage partout où le terrain ne permet pas de creuser une fondation à une profondeur suffissante, soit, par suite d'eaux souterraines, soit pour toute autre cause et dans les cas où l'on change assez souvent de place. On peut les mettre en voitures et elles trouveront un emploi pratique et avantageux dans les forêts pour débiter les arbres coupés.

Les scies verticales alternatives simples et doubles à scier de long seront d'un bon service là où il y a beaucoup de planches minces à refendre.

Les scies horizontales alternatives travaillent avec une lame mince et servent au sciage de bois cher.

Pour faire le placage on se sert maintenant plus des machines à trancher que des scies spéciales pour ce but.

b) La scie circulaire a le plus grand effet de production de toutes les machines à scier, parce que la lame est d'une grande résistance et les dents en coupent continûment, mais aussi on y risque une grande perte de bois.

Dans les grands forêts d'un abord difficile pour scier des fortes pièces en grume ou dans des usines dans lesquelles on veut débiter ces arbres en madriers ou en planches, la scie circulaire automatique LA est la machine la plus avantageuse et simple. C'est à des buts semblables que servent les autres scies circulaires avec chariots ou waggonets. Pour le dédoublage des madriers, pour scier les lattes, les bois de long ou de travers, pour les équarrir on trouvera grande choix sur les pages suivantes, illustrées des scies circulaires les plus pratiques.

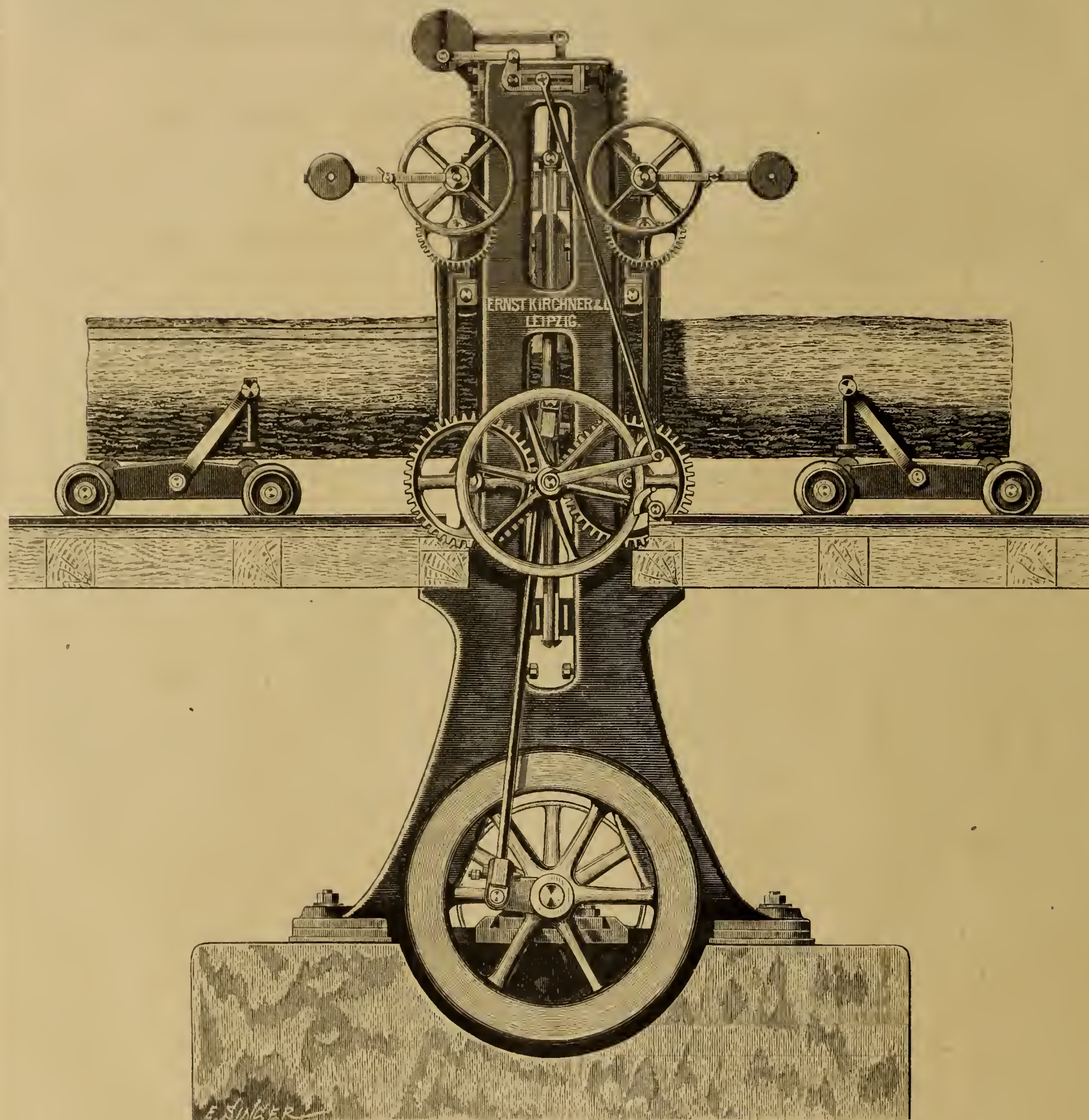
Nous faisons aussi remarquer, que jamais nous ne fournissons l'arbre d'une scie circulaire, — excepté qu'on le demande spécialement — avec des poulies fixes et folles; le danger pour l'ouvrier y est trop grand, s'il change les lames ou s'il les affûte ou s'il donne de la voie aux dents. Aussi dans tous les cas il faut avoir un intermédiaire pour que la machine fasse les révolutions nécessaires et il vaut mieux alors que la poulie folle soit sur le renvoi.

Une poulie folle sur l'arbre porte-outils sera plus vite usée et augmentera le danger pour l'ouvrier. Toutes nos scies circulaires marchent avec la plus grande vitesse possible, les arbres se tournent dans des coussinets à tenon et entaille et sont libres sur les côtés de manière qu'ils évitent un frottement inutile; aussi ils sont fournis des vis à expansion pour avoir la possibilité de pouvoir monter centriquement des lames avec des trous d'un diamètre différent.

c) Un outil très-recherché et très-utile dans tous les ateliers où l'on travaille le bois, c'est la scie à ruban. Elle se répandra de plus en plus maintenant, après qu'on a inventé des appareils pour tenir les lames toujours en bon état de sorte, qu'elles ne demandent point des ouvriers expérimentés ou très-pratiques, comme il était nécessaire autrefois. La scie à ruban cause une perte de bois pas trop grande; pour cela on l'emploie pour le bois cher; mais elle rend aussi des services énormes pour le sciage des plus forts arbres en bois dur ou tendre, pour dédoubler les madriers et tous les autres genres de débits. Nos scies à ruban sont finies d'un soin extraordinaire. Les poulies porte-lame, dont la supérieure donne à la lame une tension élastique ont le plus léger poids possible, elles sont exactement balancées et facilement à ajuster.

Les scies à découper servent à chantourner et à faire des ornements différents.

Toutes ces machines sont construites avec un soin tout particulier et ne sortent de la fabrique que dans l'état de la plus grande perfection.



QA. Scie verticale alternative à plusieurs lames

avec des rouleaux d'aménage.

Les rouleaux commandés en dessus et en dessous font un aménage intermittent.

A la demande spéciale nous les construisons aussi avec l'aménage continuel.

QA. Scie verticale alternative à plusieurs lames

avec des rouleaux d'aménage.

Les rouleaux commandés en dessus et en dessous font un aménage intermittent.

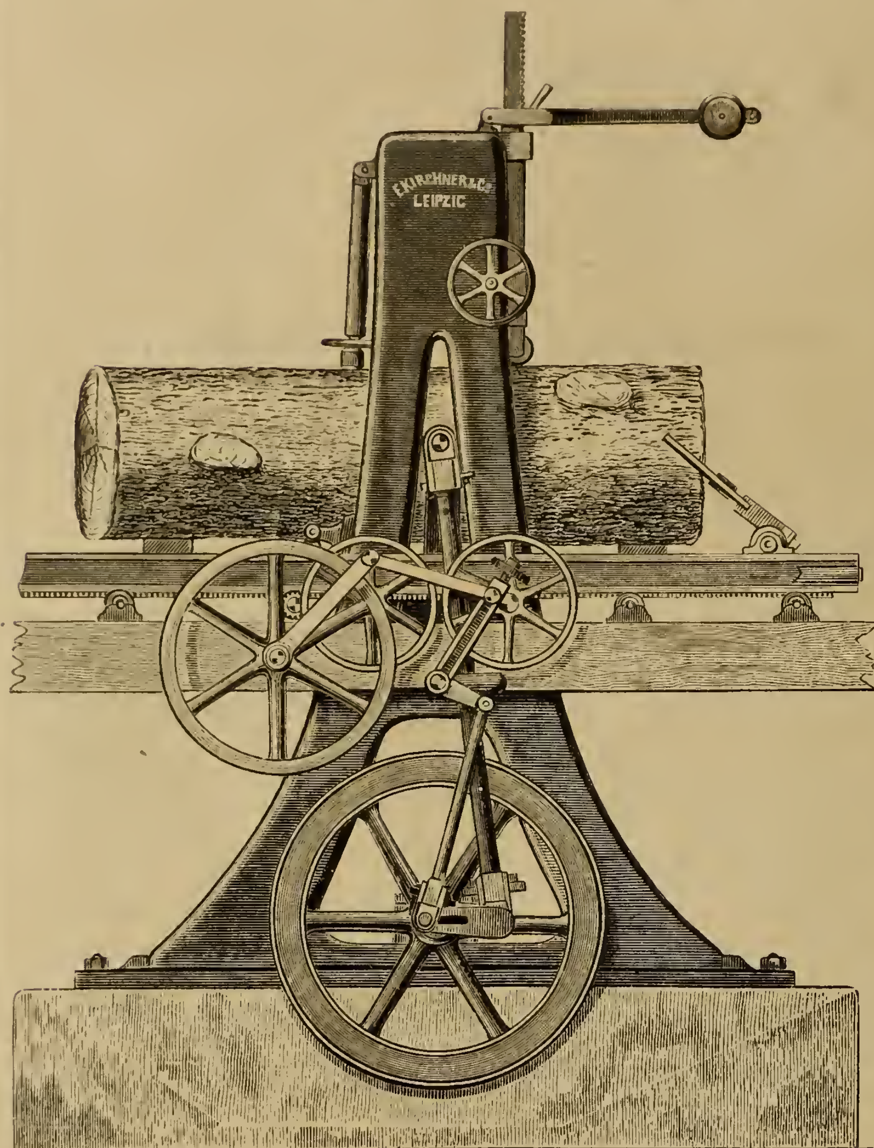
L'illustration ci-contre représente une scie verticale alternative pour le sciage des bois en grume ou fortes pièces équarries en madriers ou planches de différentes épaisseurs.

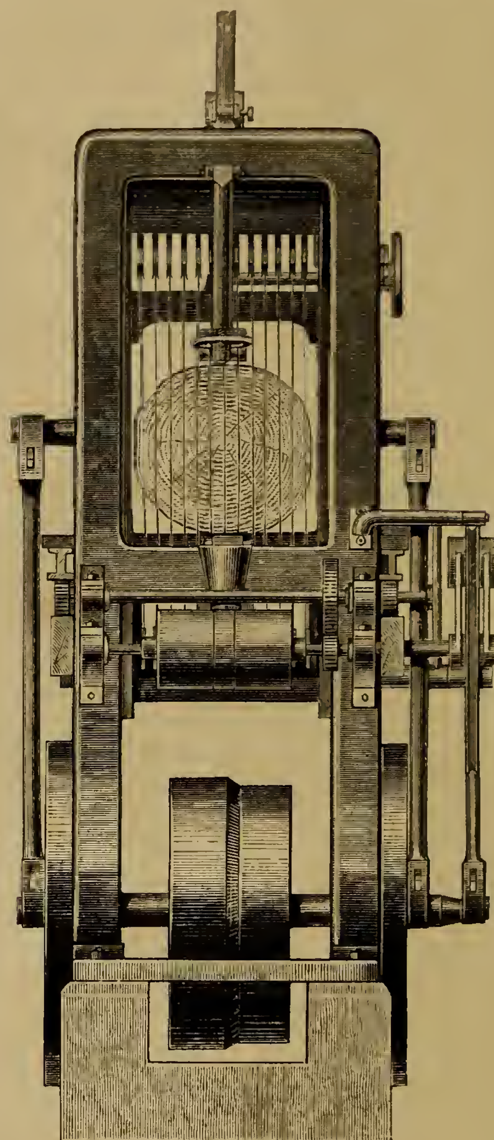
L'arbre qui doit être scié est mis sur deux waggonets armés de griffes et roulant sur des rails. Quatre rouleaux cannelés commandés mécaniquement avec des vitesses variables selon le besoin, servent à l'entraînement des bois. Généralement nous construisons cette machine avec l'aménage intermittent mais en cas de demande spéciale, aussi à l'aménage continu. La mécanique des roues à rochet se trouve à la partie supérieure de la machine et est facilement à régler aussi pendant que la machine fonctionne. Les rouleaux inférieurs se laissent supprimer bien vite pour qu'on puisse facilement changer les lames dans le cadre. Le cadre est construit du matériel le plus solide et de la plus grande stabilité pour recevoir un certain nombre de lames, malgré que le poids en soit aussi léger que possible. Il est commandé par deux tiges de l'axe à manivelle sur lequel se trouvent deux volants pour obtenir une marche tranquille.

Presque tous les autres constructeurs font reposer le châssis directement sur les pierres de fondation. Nos scies verticales alternatives sont construites sur une plaque de fondation, sur laquelle sont montés aussi les coussinets pour l'arbre à manivelle. Cet arrangement facilite extrêmement l'exécution solide et exacte du travail, ainsi que le montage, et elle l'emporte aussi sur les autres, parce que des petits enfoncements inégaux, ne font pas de dommage à la bonne marche et à la force de production de la machine.

En conséquence de la construction robuste et de la perfection avec laquelle elle est finie, cette machine a une force de production énorme et les traits sont tout-à-fait nets. Selon la qualité du bois et le nombre des lames on peut scier jusqu'à $1^1/_4$ mètre par minute.

No.	Pour des bois jusqu'à		Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée	Force motrice
	Diamètre Millimètres	Longueur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
I	500	8000	800	150	230	environ 4200	environ 5—6
II	750	10000	1000	180	190	„ 6500	„ 6—8
III	1000	12000	1100	240	160	„ 8500	„ 8—10





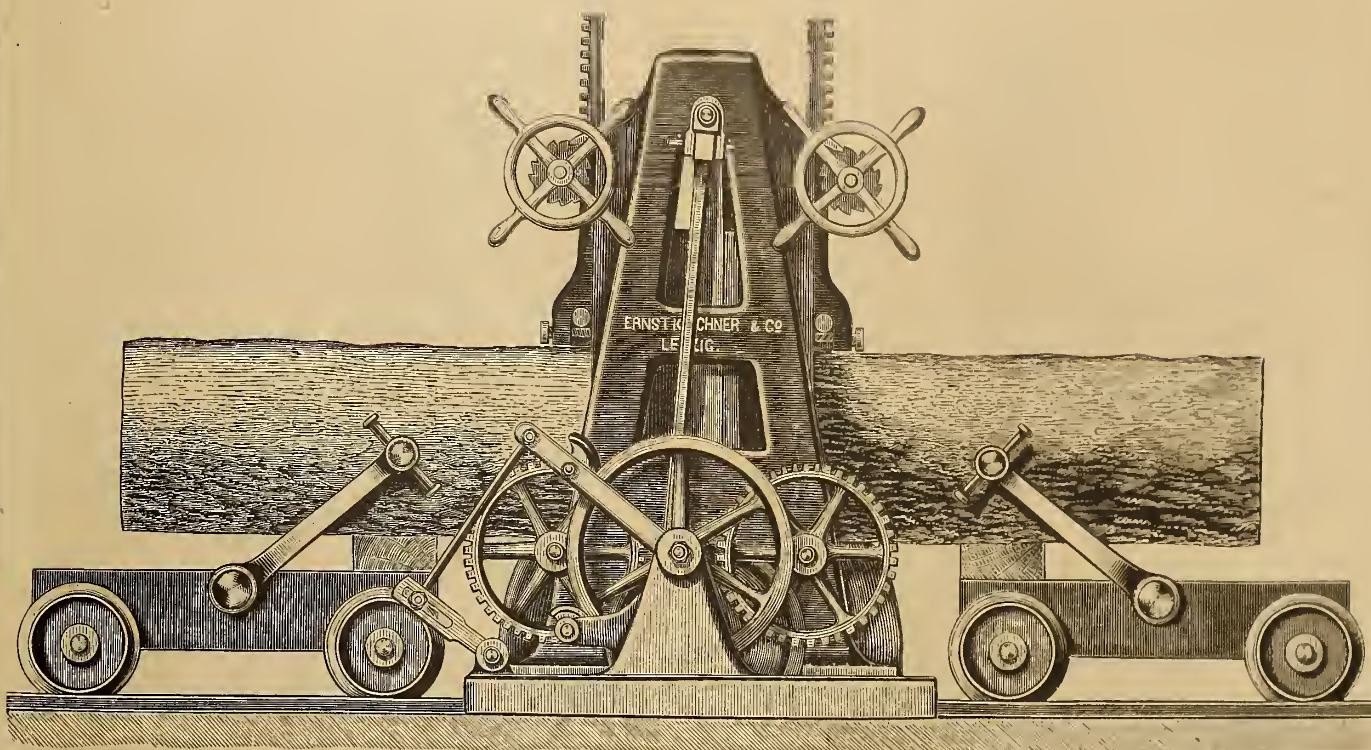
QB. Scie verticale alternative à plusieurs lames

avec chariot en crémaillière.

Dans ce modèle, l'entraînement du bois est différent de celui qui a été décrit précédemment; ici l'arbre repose sur un chariot complet roulant sur des rails et portant une crémaillière commandée mécaniquement par la machine. Ce chariot est d'un emploi avantageux lorsque l'on a des arbres très-tortus à débiter.

L'aménage des bois contre les lames est intermittent, mais si on le demande nous le construisons aussi continu. Le chariot fait le reculement très-vite et possède des crampons pour fixer les arbres, qui permettent pendant le sciage une marche traversale pour pouvoir suivre les gauches dans les arbres. Aussi le bois sera amené entre des rouleaux mobiles qui se trouvent devant et derrière les lames et empêché de s'élever par un arrangement de pression. Par cette raison les arbres même les plus gauches et tortus seront toujours bien guidés. Le cadre avec ses deux tiges, l'arbre à manivelle et ses coussinets, le châssis lourd sur une plaque de fondation, et toutes les autres parties sont construites du meilleur matériel et finies avec la plus grande exactitude. Aussi nous sommes sûrs que cette machine donnera toujours les meilleurs résultats.

No.	Pour des bois jusqu'à		Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Diamètre Millimètres	Longueur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	600	8000	800	150	180	environ 4500	environ 6—7
II	750	10000	1000	180	160	„ 7000	„ 7—8
III	1000	12000	1100	240	150	„ 9000	„ 8—10
IV	1500	12000	1250	240	130	„ 13000	„ 12—15



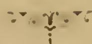
QC. Scie verticale alternative pour des bois moins durs

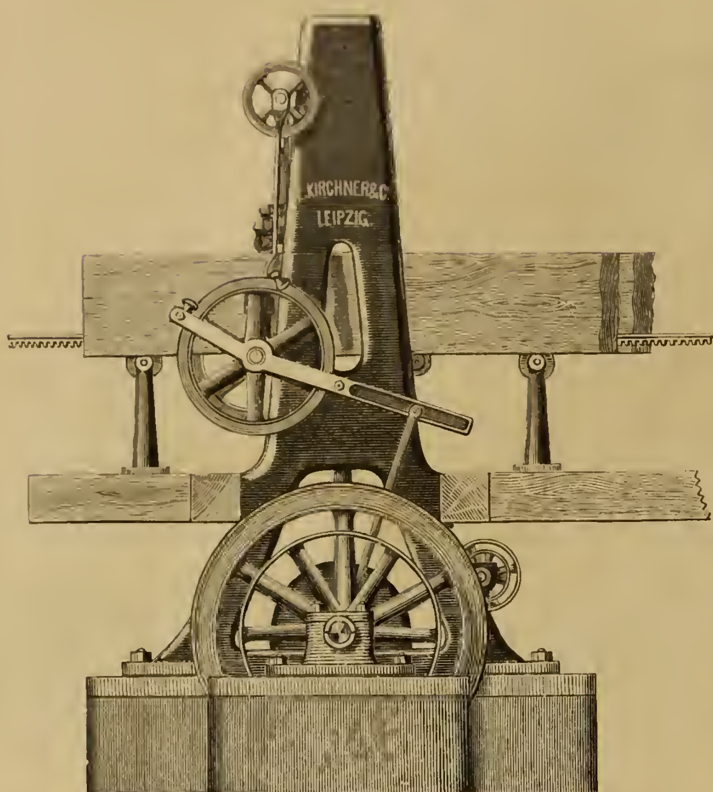
avec char pour la transporter dans la forêt.

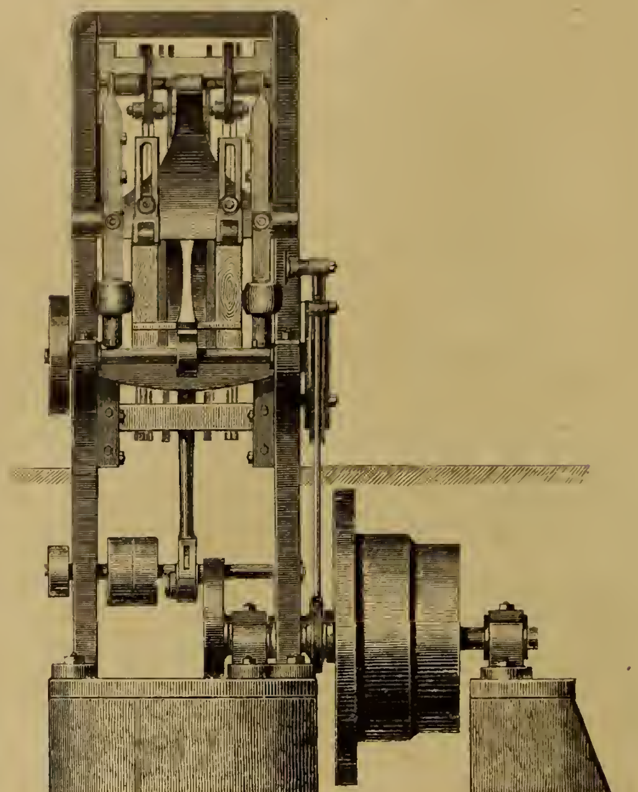
Elle est principalement destinée pour le sciage dans le rayon d'une forteresse, dans les forêts et partout où le terrain ne permet pas de creuser des fondations à une profondeur suffisante, soit par suite de la présence d'eaux souterraines, soit par toute autre cause et il sera toujours avantageux d'adopter dans ces cas le modèle représenté par le dessin ci-dessus. Pour l'installation provisoire il suffira même un fondement en bois. A une demande spéciale nous fournissons aussi à la machine la disposition de la faire commander par une locomobile, aussi un char à quatre roues pour la faire transporter, quand on veut changer de place.

Cette machine est analogue aux scies verticales alternatives, décrites dans les pages précédentes; elle est d'une construction très-solide, mais ici toutes les parties fonctionnantes se trouvent au dessus du sol. Le cadre reçoit son mouvement de va-et-vient par deux tiges et un arbre à manivelle. Le bois est amené par des forts rouleaux inférieurs et empêché de s'élever par des rouleaux de pression, pendant qu'il repose sur deux waggonets, roulant sur des rails et donnant au bois une direction toute droite. Les rouleaux de pression se font facilement monter ou descendre à volonté. L'aménage du bois est intermittent, mais à la demande spéciale nous construisons aussi ces machines à l'aménage continu. Pour le reste la construction est semblable aux scies, décrites sur les pages précédentes. Toutes les parties sont construites du meilleur matériel correspondant à leur but et finies avec le plus grand soin.

No.	Pour des bois jusqu'à		Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Diamètre Millimètres	Longueur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	400	8000	600	150	180	environ 2600	environ 4
II	600	8000	700	160	160	„ 3000	„ 5
III	750	10000	800	180	140	„ 3500	„ 6







QD. Scie verticale alternative double à plusieurs lames

pour le débit des madriers du Nord.

Cette machine sert pour débiter les madriers, les planches, les dosses-flache en planches minces, lesquelles on ne peut pas bien scier sur un châssis ordinaire. En même temps, on peut y scier deux madriers à la fois et chacun en plusieurs traits.

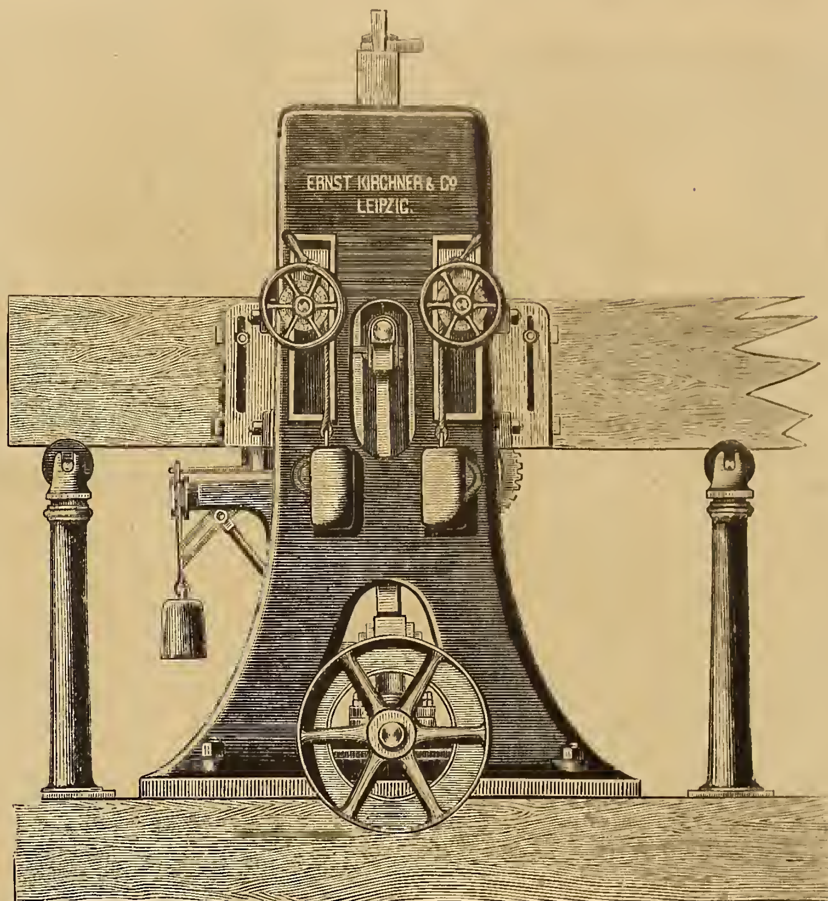
Les bois sont toujours bien guidés dans la machine d'un côté par une surface rabotée et des rouleaux de pression supérieurs et de côté, et l'aménage contre les lames se fait par une crémaillière d'une longueur de 6300 millimètres. La marche en arrière de cette crémaillière est très-vite. Selon la qualité du bois on peut régler la vitesse par une roue à rochet.

Le cadre, construit du meilleur matériel est divisé en deux parties dans lesquelles sont fixées les lames. Il est commandé par un axe à manivelle, qui porte un volant et des poulies fixes et folles. Le châssis même est aussi d'une construction très-forte et la machine dans toutes ses parties est bien travaillée et solidement construite.

A la demande spéciale nous la construisons aussi sans crémaillière, mais avec des rouleaux d'aménage continu. En cas que l'on veut se servir de cette machine pour les dosses-flache anomales ou des déchets, il vaut mieux nous en prévenir parce qu'alors il faut faire un changement dans le mécanisme d'aménage.

No.	Pour des bois jusqu'à		Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Largeur Millimètres	Épaisseur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	310	100	550	150	250	environ 3000	environ 3
II	450	150	600	160	225	„ 3500	„ 3½
III	600	150	750	160	180	„ 4000	„ 4

QE. Scie verticale alternative simple à plusieurs lames pour le débit des madriers du Nord.



La machine représentée ici est destinée à des buts semblables que la machine précédente, seulement ici on ne peut scier qu'une seule pièce dans 1 jusqu'à 7 traits à la fois. Elle servira principalement pour des usines qui n'ont pas des grandes quantités à scier et pas beaucoup de force motrice à dépenser. Selon les circonstances cette scie verticale alternative peut rendre des services énormes et il est bien à conseiller d'en monter une dans chaque scierie, parce que c'est avec cette machine que l'on débite les planches, sciées sur le grand châssis, en planches minces, qui sont toujours bien recherchées.

Le bois reçoit l'aménage mécanique contre les lames par deux rouleaux cannelés, qui sont commandés par un mécanisme à rochet. Le bois est bien guidé par des rouleaux de pression de dessus et des contre-poids et d'une surface rabotée de côté. La machine est très-solide dans sa construction.

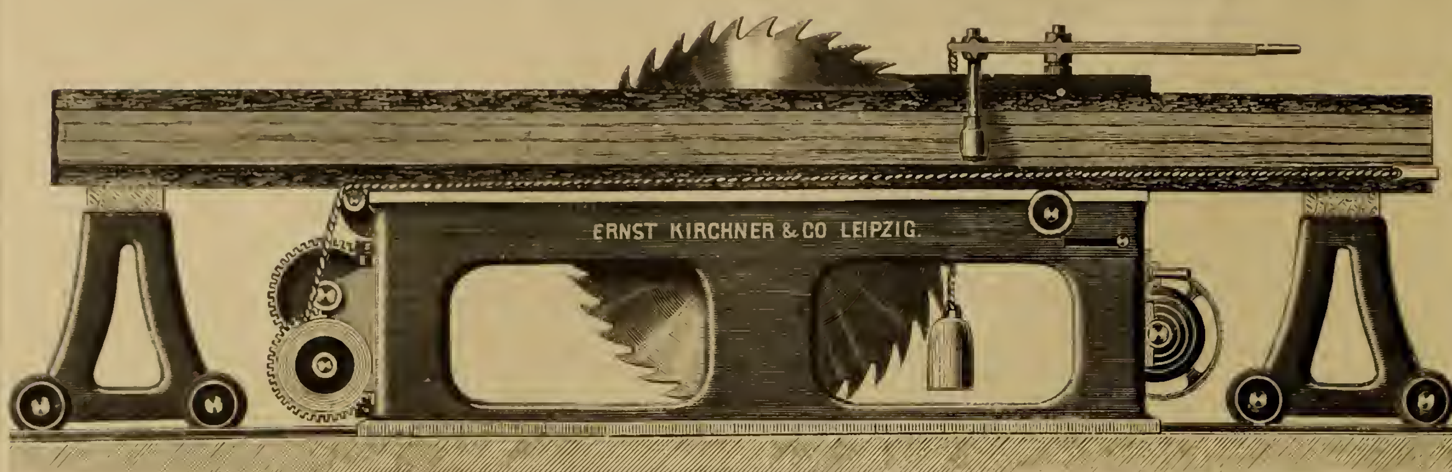
Pour des bois jusqu'à		Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Largeur Millimètres	Épaisseur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
350	100	500	120	250	environ 1500	environ $1\,^1/_2 - 2$

QF. Scie verticale alternative pour le débit des dosses-flache.

On emploie cette machine avec grand avantage pour le débit des dosses-flache, des déchets etc. en planches minces, lattes etc. et elle gagnera facilement le prix modique qu'elle a coûté. Le bois à débiter ne doit avoir qu'une seule face droite et sera amené contre les lames par des rouleaux cannelés. La longueur du bois n'est pas limitée.

La commande de la machine consistant en arbre, volant et poulie fixe et folle se trouve au dessus de la machine. Le cadre fait son mouvement de va-et-vient par une longue bielle commandée du volant. Aussi les rouleaux cannelés reçoivent leur mouvement de l'arbre qui porte le volant et peuvent être réglés pour des vitesses variables.

Pour des bois jusqu'à		Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Largeur Millimètres	Épaisseur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
385	220	600	130	180	environ 2700	environ 2



LY. Scie circulaire automatique.

C'est une scie d'une grande force de production; elle sert au sciage des madriers, billes, planches, lattes etc. mais aussi pour équarrir les arbres ronds et le dressage des planches etc.

Elle possède un arrangement bien simple pour amener le bois contre la lame, il consiste d'un tambour, commandé de l'arbre porte-lame par un rouage, sur lequel se roule une corde solide, fixée au bout du bois ce que fait l'aménage contre la lame. Pour que les bois soient toujours bien guidé ils sont maintenus à leurs extrémités par des waggonets, roulant sur des rails. Après chaque trait de long on peut facilement dérouler la corde en supprimant l'aménage automatique. La vitesse de l'aménage est variable de 4 à 18 mètres par minute. Pour le débit spécial des pièces équarries nous la livrons aussi sans waggonets et sans rails.

No.	Pour des lames jusqu'à diamètre Millimètres	Poulie sur l'arbre moteur Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	900	300	220	1500	environ 1400	environ 5
II	1000	350	240	1200	„ 1600	„ 6
III	1200	400	270	1000	„ 2100	„ 7

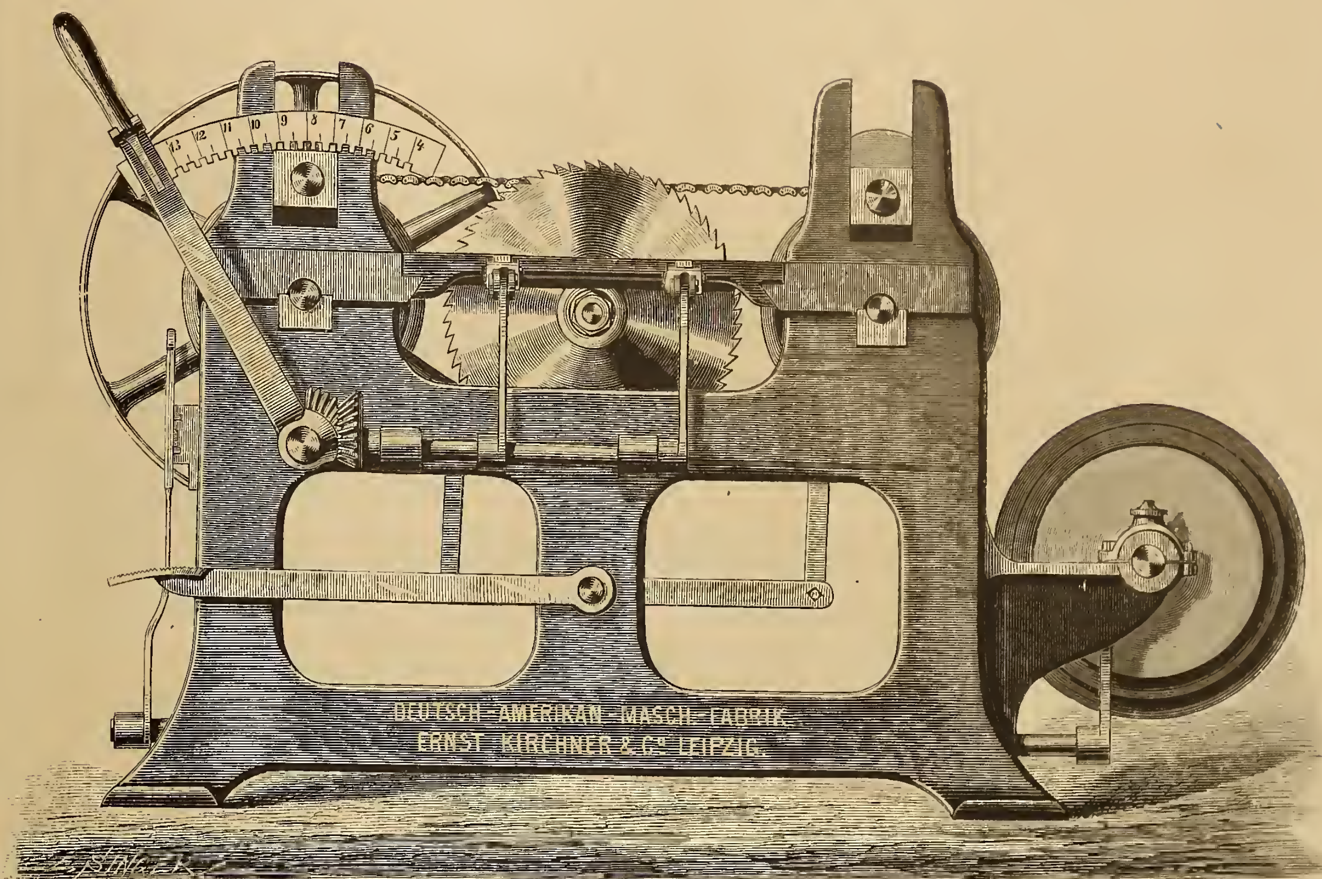
LZ. Grande scie circulaire double.

Actuellement cette machine trouve grand emploi dans les scieries pour dresser les arbres en grume de deux côtés à la fois. Le dressage fait, on le met sur une scie verticale alternative pour les débiter en planches avec plusieurs lames à la fois. Les côtés dressés doivent reposer sur les rouleaux cannelés et le bois sera alors mieux guidé par la machine qu'en cas qu'il fût tout rond. La machine remplace avec grand avantage une scie verticale alternative à dresser et travaille si vite, que l'on peut facilement dresser le nombre des arbres, nécessaires pour plusieurs scies verticales alternatives.

Les deux lames de scie se trouvent sur deux arbres en acier séparés et peuvent être écartées de 150 à 350 millimètres d'après une ligne graduée pour des arbres de diamètres différents. On met les arbres tout simplement sur une forte chaîne sans fin et ils seront amenés alors contre les lames avec une vitesse de 12 à 25 mètres. De cette manière un arbre peut suivre à l'autre sans interruption.

Aussi pour dresser le bois de charpente, les madriers etc. la machine rendra de très-bons services.

No.	Diamètre des deux lames Millimètres	Poulie sur les arbres porte-lames Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	650	250	180	1800	environ 1600	environ 6
II	1000	350	240	1200	„ 2500	„ 8



LV. Scie circulaire double.

Cette machine d'une très-grande force de production sert au dressage des planches, dosses-flache et du bois petit de charpente déjà scié de deux côtés.

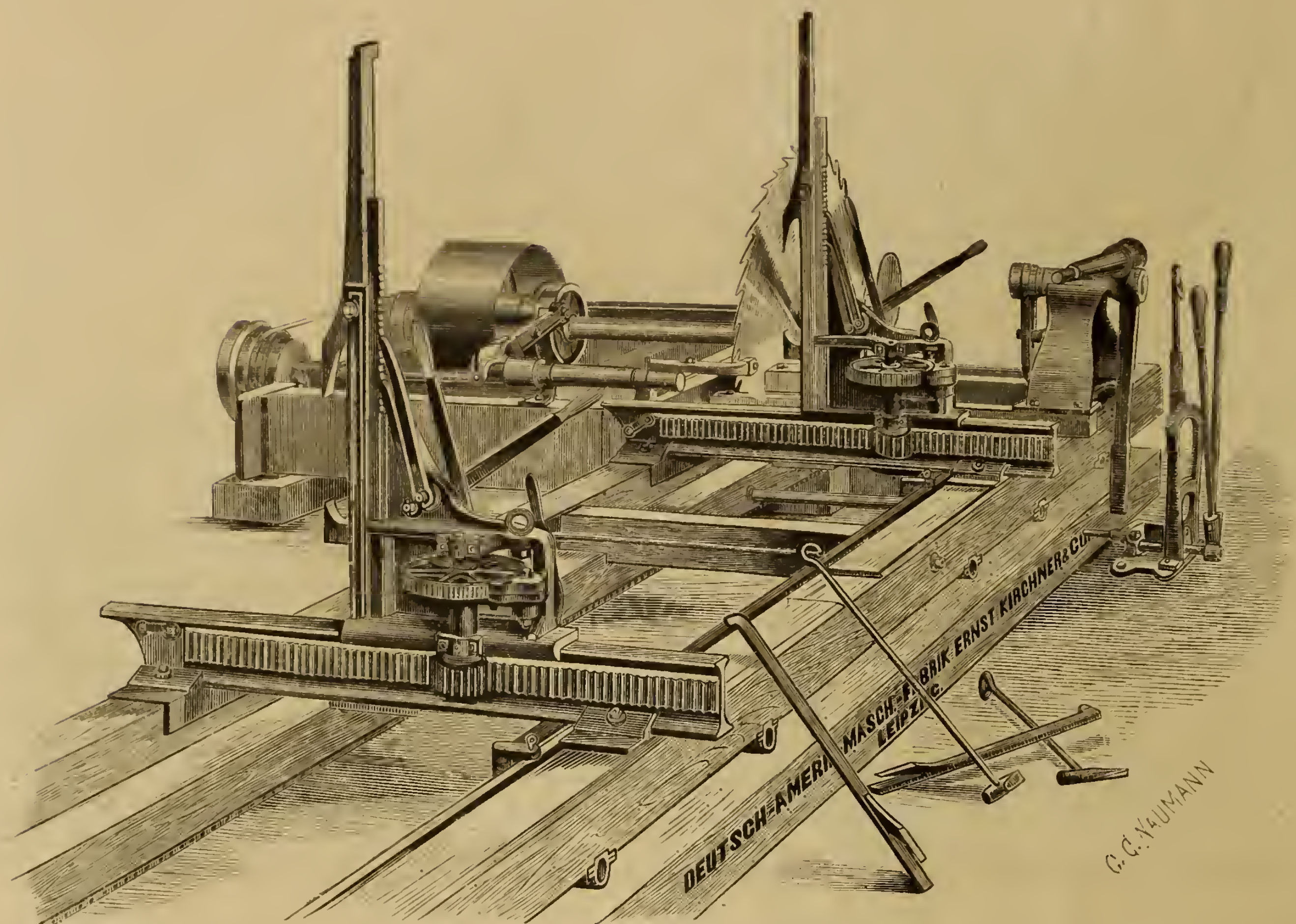
Les deux paires de rouleaux forts font l'aménage automatique continu jusqu'à 20 mètres par minute, mais on les peut aussi facilement arrêter. Par un marche-pied on peut faire monter les deux rouleaux supérieurs pour pouvoir scier des planches de différent épaisseur sans que l'on a besoin de faire de changement à la machine.

Par un levier avec ligne graduée on peut momentanément mettre les deux lames à l'écartement voulu de 100 à 360 millimètres.

Les deux lames se trouvent sur le même arbre qui se tourne dans des longs coussinets et n'est commandé que par une courroie. L'arbre est construit de manière que l'on puisse facilement démonter pour pouvoir changer les lames sans qu'on a besoin de faire de grands changements à la machine.

A la demande spéciale nous fournissons aussi la machine avec 4 lames pour le sciage de plusieurs lattes à la fois.

No.	Lames des scies Diamètre Millimètres	Pour des bois jusqu'à		Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Largeur Millim.	Épaisseur Millim.	Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute		
I	400	360	100	250	160	600	environ 1000	environ 4
II	600	360	160	350	180	550	„ 1500	„ 6



LA. Grande scie circulaire automatique pour le bois en grume.

On utilise cette scie pour débiter le bois en grume pour madriers et planches. En Amérique elle remplace les scies alternatives à plusieurs lames.

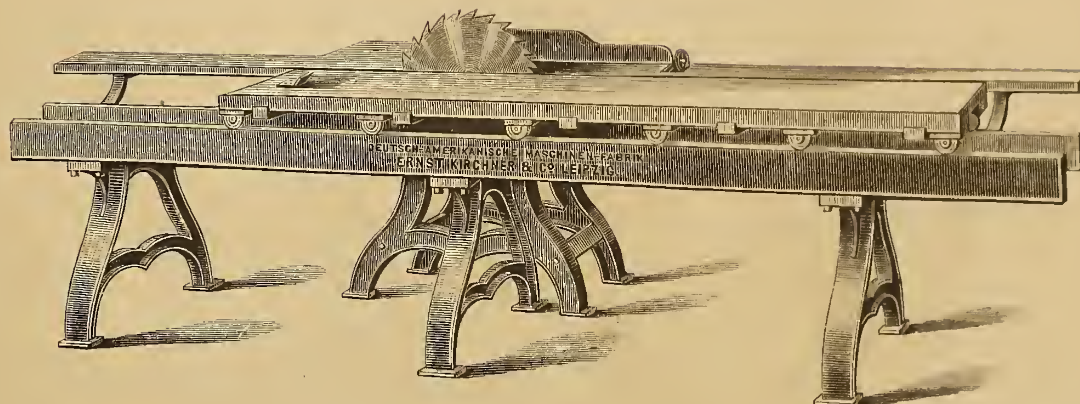
Cette machine, dans sa perfection actuelle, s'est introduite maintenant aussi en Europe, aussi peut-on admettre, en toute assurance qu'aucune scie circulaire n'a jusqu'ici été construite aussi parfaite et pratique. Nous recommandons à tous les Industriels, qui voudraient faire l'acquisition d'une scie pour bois en grume, de nous en demander des explications et les preuves à l'appui, sur la capacité de notre machine.

Le bois une fois agraffé et maintenu sur le chariot par un appareil très-pratique et sûr, est scié d'un bout à l'autre.

Le nouvel appareil d'aménage automatique est d'un très-grand avantage, le bois étant guidé et dirigé très-facilement suivant la ligne donnée. Le mouvement latéral du bois se fait automatiquement et peut être changé, selon les épaisseurs, que l'on veut donner aux madriers et planches de sorte que le dédoublage du bois en grume, une fois monté sur le chariot, se fait sans aucun secours manuel.

Nous construisons cette scie aussi encore avec une lame supérieure, qui coupe le même trait que la lame de dessous, de manière que l'on puisse scier des grumes les plus forts; la perte de bois et la force motrice dépensée sera alors moins qu'avec une lame seule. La machine No. I n'est destinée que pour les travaux légers et fournie avec des appareils simples pour fixer le bois.

No.	Le plus grand diamètre de la lame		Pour des bois jusqu'à diamètre		Poids de la machine emballée avec chariot de 12 mètres de longueur Kilogrammes	Force motrice chevaux
	inférieure Millimètres	supérieure Millimètres	sans lame supérieure Millimètres	avec lame supérieure Millimètres		
I	1200	—	450	—	environ —	environ 6
II	1500	850	680	1050	„ 3500	„ 10
III	1820	1000	830	1280	„ 6000	„ 15



LB. Scie circulaire à dresser avec chariot.

Cette scie destinée pour dresser les madriers et planches est à recommander, comme très-avantageuse aux menuisiers en bâtiment, fabricants de pianos, machines agricoles etc.

Les planches sont mises sur le chariot et conduites de long de la scie; on peut équarrir et dresser des planches de 4800 millimètres de longueur; de même qu'on peut scier le bois de charpente, en se servant du guide à coulisse pour donner la largeur voulue; dans ce cas le chariot est simplement à fixer sur place.

Le bâti est en fer et le chariot en bois, muni de roulettes, qui le guident toujours en ligne droite, de sorte que la main de l'ouvrier peut conduire le chariot sans efforts. Un court chariot supplémentaire pourra être fourni sur demande pour des travaux ordinaires.

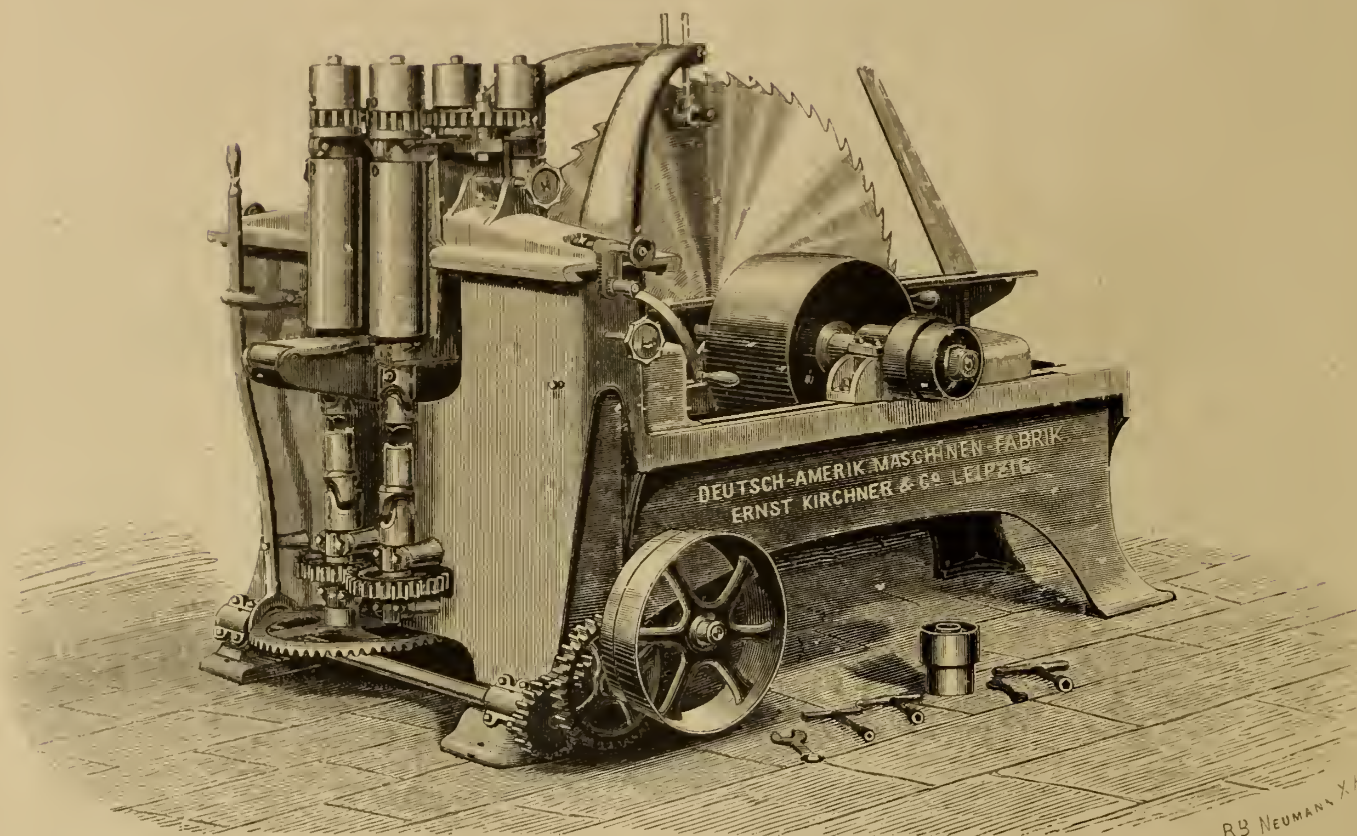
Pour faire fonctionner la machine d'une manière exacte et facile, il est nécessaire, que le chariot soit mû sur les roulettes toujours en ligne droite, afin d'éviter l'inégalité dans le trait et l'échauffement de la scie.

Les différentes constructions avec mouvement automatique du chariot, ne sont pas à recommander, vu le travail facile à faire. Elles sont aussi trop chères.

L'arbre de la scie se tourne dans des coussinets en excellent métal-babitt.

Si on nous le demande nous livrons aussi les parties de fer pour une scie en bois pour des prix très-bon-marché et ajoutons un plan de construction pour que l'on puisse construire le bâti et la table soi-même en bois.

Pour des lames à scies Millimètres	Poulie de l'arbre moteur			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
600	130	160	1900	environ 1200	environ 4



LQ. Scie circulaire pour scier de long.

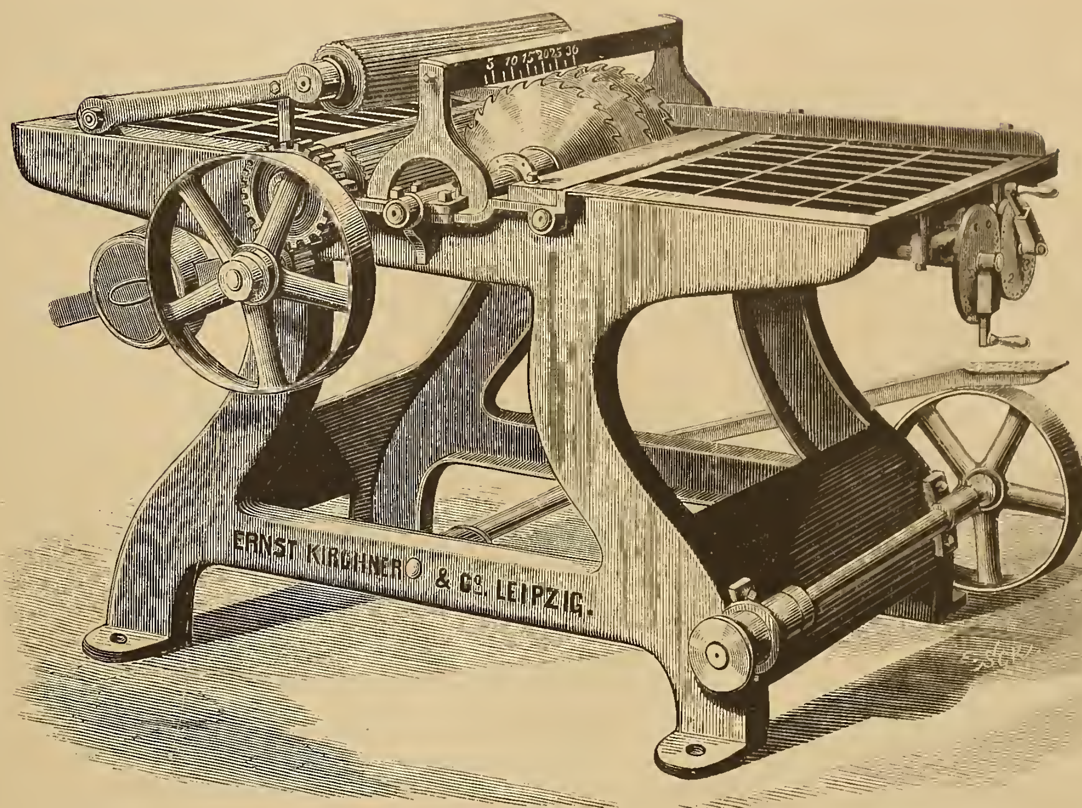
La machine illustrée ici est destinée pour débiter les madriers, planches et d'autres bois équarris en planches minces de 8 à 150 millimètres resp. 200 millimètres d'épaisseur, comme elles sont nécessaires pour la fabrication des caisses, des espèces spéciales de moulures dans les menuiseries en bâtiment et meubles etc.

Elle est d'une construction très-solide et possède beaucoup des améliorations importantes qui l'emportent sur toutes les autres machines.

Le bois est amené par deux paires de rouleaux, tout commandés par engrenage, contre la lame avec une vitesse de 4 à 8 mètres par minute. Aussi on peut incliner les rouleaux dans le sens biais pour que l'on ne puisse pas seulement débiter le bois tout droit, mais aussi en tous sens. La pression sur le bois est élastique ce que fait que les rouleaux s'ajustent aux inégalités du bois. La commande se fait de l'arbre porte-lames, par des courroies et un rouage. L'arbre solide se tourne dans des très-longs coussinets et porte sur un extrémité dans des collets de fonction sûrs une grande lame si mince que possible. Pour que l'on ne fait pas un trait trop épais par l'agitation de la lame nous l'avons fourni sur le côté supérieur avec deux guides inclinables; derrière de la lame se trouve un fer, qui empêche les planches mi-sciées de se frotter contre la lame.

Le châssis est de fonte en creux; toutes les parties sont bien finies et la machine donne des résultats les plus satisfaisants.

No.	Pour des lames jusqu'à diamètre Millimètres	Poulie sur l'arbre moteur Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	600	250	160	1900	environ 1500	environ 3
II	750	280	200	1600	„ 2000	„ 4
III	900	300	220	1400	„ 2100	„ 5
IV	1000	350	240	1200	„ 2600	„ 6
V	1200	400	270	1000	„ 2800	„ 8



LH. Scie circulaire pour faire les lattes.

On emploie avec grand avantage les déchets dans les scieries pour faire les lattes de toit, d'espalier, de gypse etc. L'offre dans ces articles est toujours colossale et les prix alors très-bas. Si maintenant on les fait sur une scie circulaire ordinaire d'après la méthode ancienne les frais de travail mangeront le profit. Avec cette machine utile cependant on fait même très-profitable la fabrication de ces articles de déchet. Mais elle est aussi bien à employer pour le dressage de planches et le découpage de planches pour les moulures.

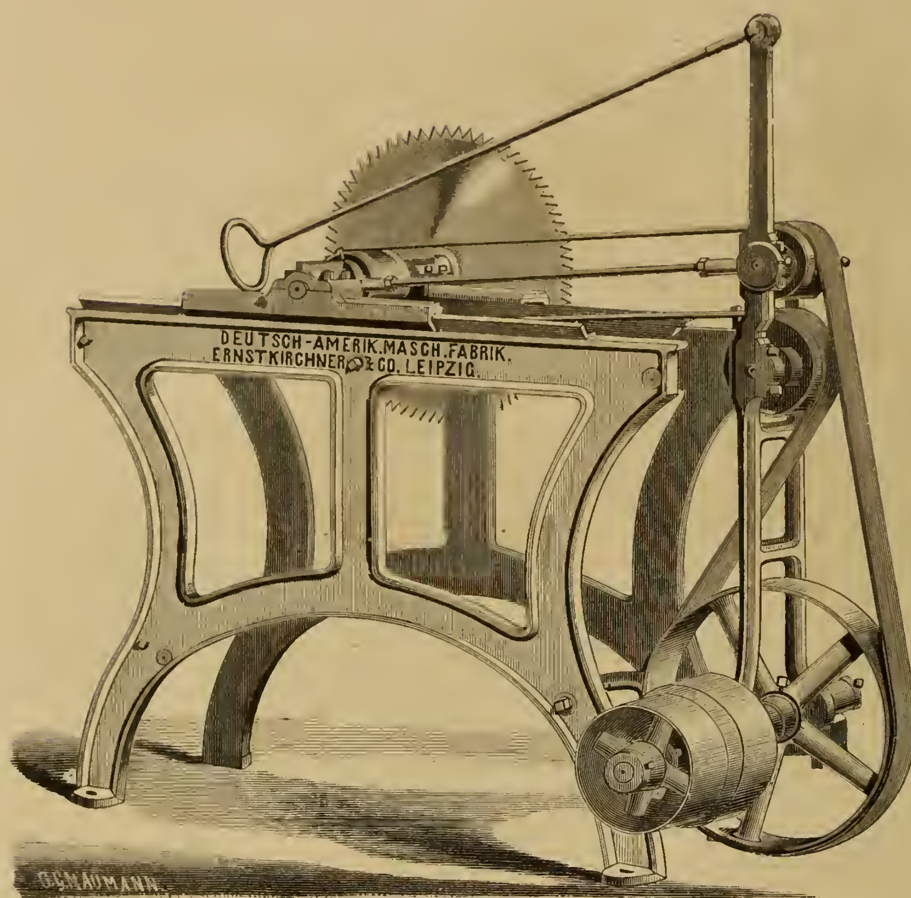
La machine scie avec une, deux ou trois lames à la fois en lattes les planches, les dosses-flache ou les déchets de toutes largeurs. Les lames se font facilement écarter d'après une ligne graduée.

Le bois est amené mécaniquement par une paire de rouleaux cannelés; le rouleau supérieur peut être monté par un marche-pied pour laisser passer le bois de différentes épaisseurs.

L'arbre est de meilleur acier et se tourne dans des longs coussinets.

A la demande spéciale nous construisons aussi la machine pour le sciage des lattes avec jusqu'à 9 lames à la fois, mais alors l'écartement vite des lames par la manivelle sera supprimé.

Pour bois jusqu'à		Poulie sur l'arbre porte lames			Poids de la machine emballée	Force motrice
Largeur Millimètres	Épaisseur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Kilogrammes	chevaux
400	80	200	160	2600	environ 600	environ 4



LC. Scie circulaire

à lame mobile (à chariot) pour scier en travers.

Cette scie est destinée pour scier en travers et tronçonner toutes sortes de bois pour charpente, machines agricoles, traverses et waggons de chemin de fer ou autres ouvrages analogues, principalement là, où il s'agit des bois de longueur. Les bois ont une assiette large et solide, quand la machine est munie d'un plateau.

L'arbre de la scie, avec ses coussinets à huilage automatique, se tourne dans un chariot qu'on peut mouvoir prismatiquement à l'aide d'une poignée. On peut voir facilement, que la tension de la courroie reste toujours égale, quelle-que soit la position de la scie.

Par l'extrême vitesse de rotation de la scie, il est évident, qu'en la conduisant sur le bois bien établi, on obtient un travail plus facile, meilleur et plus expéditif.

Nous la construisons en trois différentes grandeurs, avec ou sans plateau en fer.

No.	Pour lames jusqu'à diamètre Millimètres	Poulie fixe et folle Diamètre Millimètres	Poulie fixe et folle Largeur Millimètres	Poulie fixe et folle Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	500	200	100	600	environ 400	environ 2
II	600	200	100	600	„ 650	„ $2^1/_2$
III	900	250	180	600	„ 1000	„ 4

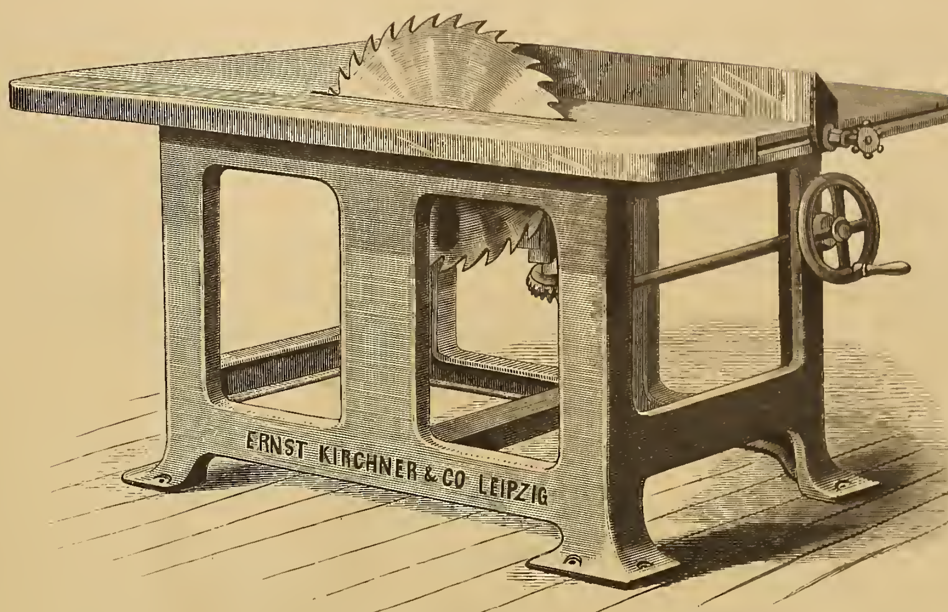
LD. Scie circulaire à tronçonner à chariot sur galets.

Cette machine est un outillage précieux pour les Entrepreneurs de menuiserie en bâtiment, parce qu'elle peut faire très-vite et d'une façon très-exacte toutes les parties des portes, fenêtres etc.; elle se recommande par sa construction légère, pouvant être utilisée pour toutes sortes d'ouvrages.

Un côté du plateau est mobile pour offrir différentes positions à angle tandis que l'autre est à mouvement vertical à l'aide de vis.

Le chariot est muni d'un guide à coulisse et de crampons, de manière que le bois puisse être scié à tout angle et correspondants exactement en longueur. L'arbre de la scie en acier, se tournant dans des coussinets du meilleur métal-babitt à huilage automatique, peut recevoir des scies de différentes grandeurs, jusqu'à 500 millimètres de diamètre et il est disposé de façon qu'on puisse facilement substituer à la scie, un porte-couteaux pour rainer et languetter des bois en longueur et en largeur. La poulie de l'arbre a 125 millimètres de diamètre, 125 millimètres de largeur et peut faire 2500 tours par minute.

Le poids de la machine emballée est de 400 Kilogrs. La force nécessaire est environ 2 chevaux.



LX. Scie circulaire avec l'arbre mobile

aussi avec arrangement pour rainer, languetter, tenoner, moulurer, percer et faire les mortaises.

Cette machine trouve un grand emploi dans les menuiseries en bâtiment et meubles, fabriques de machines agricoles etc. pour le sciage de long etc. A la demande spéciale nous la construisons aussi pour faire la rainure, la languette, l'embrèvement, le forage, la mortaise, le tenon, la moulure etc.

L'arbre porte-lame est construit de manière que l'on puisse mouvoir dans la hauteur par une roue à main. Dans certains cas cet arrangement vaut mieux comme si la table serait à monter ou descendre. Par cet arrangement on peut facilement monter un porte-outil ou aussi une lame adaptée pour faire la rainure, la languette, le tenon, la moulure etc. En mettant une mèche dans l'extrémité de l'arbre et en plaçant une table inclinable sur le châssis du même côté on peut percer et aussi mortaiser.

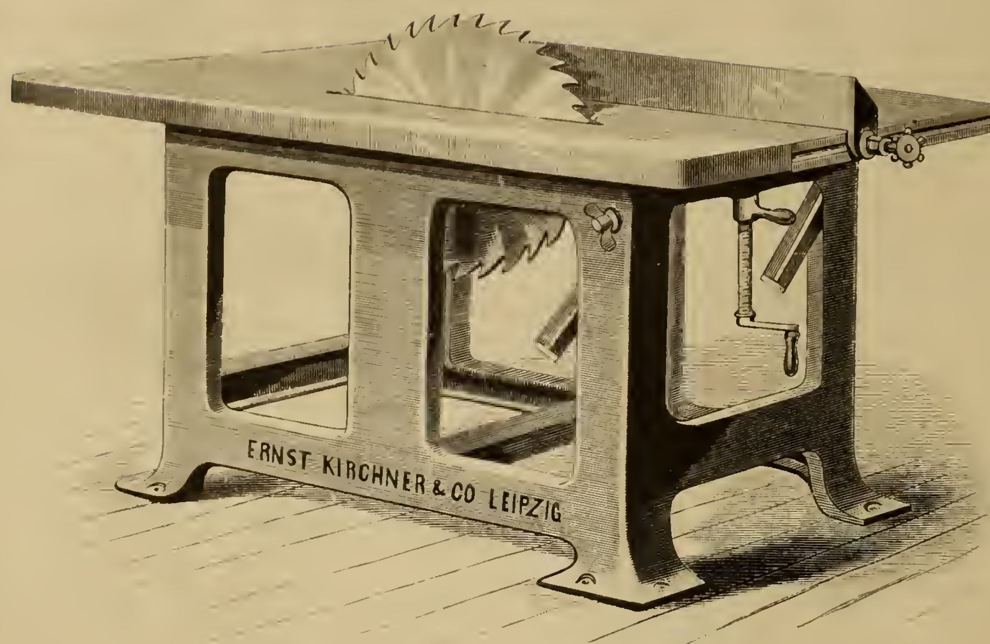
Le guide est construit de manière que l'on puisse scier de bois à tout angle; aussi on le peut facilement supprimer si l'on veut scier en travers.

L'arbre porte-lame se tourne dans des longs coussinets et le changement des lames est facilement à faire. La machine porte un cône pour une vitesse de rotation variable dont la grande poulie sera pour le sciage et la petite le mieux pour raboter, rainer, percer parce que pour ces buts là une grande vitesse est bien nécessaire. Le châssis est d'une construction très-solide.

A la demande nous fournissons avec la machine:

1 porte-outils pour rainer, languetter, moulurer etc.
1 lame à scie inclinable avec des bagues pour rainer de toutes largeurs.
1 appareil pour tenoner.
1 arrangement avec la table pour percer.
1 arrangement avec la table pour percer et mortaiser.
1 renvoi complet avec poulie fixe et folle et cône pour une vitesse variable.

No.	Pour des lames jusqu'à diamètre Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	600	250	140	600	environ 600	environ 3
II	750	250	180	600	„ 750	„ 4
III	900	300	200	550	„ 900	„ 5



LE. Scie circulaire simple.

Cette scie sert à dédoubler et scier en long et en travers tout espèce de bois dur ou tendre, dont on fait emploi dans tous les ateliers de menuiserie, de machines agricoles et partout où l'on travaille le bois.

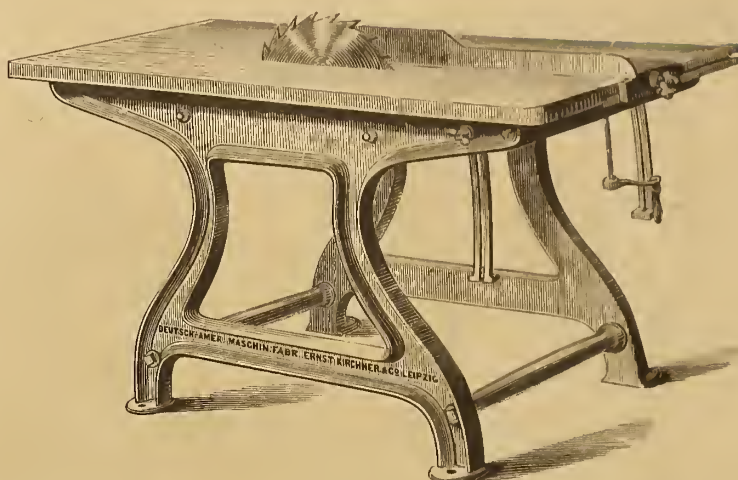
La machine est construite solidement en fer et en acier et le plateau est muni de charnières à un bout et de vis à l'autre, pour lui faire facilement un changement de position vertical; ceci est très-avantageux pour permettre, comme avec une scie à arbre mobile, de rainer, languetter et de faire les tenons.

L'arbre très-solide en acier fondu, se tourne dans des coussinets du meilleur métal-babitt à huilage automatique. Le plateau est muni d'un guide mobile, d'un petit guide inclinable dans une mortaise et d'une ligne graduée en millimètres.

No.	Pour des lames Diamètre Millimètres	Poulie de l'arbre porte-lame Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	600	125	150	2200	environ 500	environ 3
II	750	150	160	1800	„ 650	„ 4
III	900	165	200	1500	„ 750	„ 5
IV	1200	200	250	1000	„ 1200	„ 7

LG.

Scie circulaire simple.



Cette scie sert également à dédoubler et à scier en long des bois durs et tendres; elle est semblable à celle LE., seulement toutes ses parties sont d'une construction plus légère.

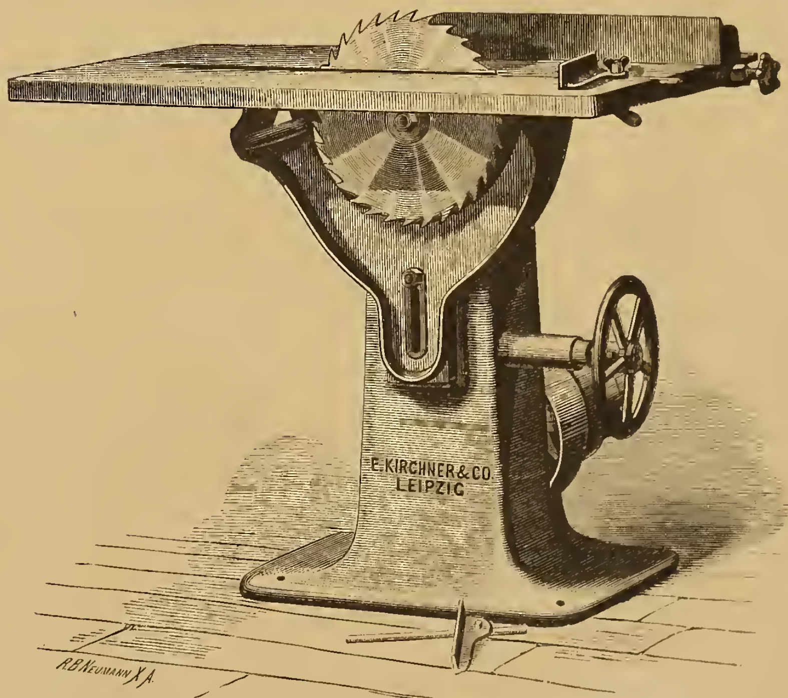
Le plateau en est mobile, ainsi que le guide, que l'on peut incliner aussi en sens biais.

Cette scie est construite en deux grandeurs différentes.

No.	Pour des lames jusqu'à diamètre Millimètres	Poulie de l'arbre porte-lame Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	400	100	115	2600	environ 280	environ 1
II	500	125	125	2500	„ 300	„ 2

LW.

Petite scie circulaire.



Cette scie, bien finie, est destinée pour faire les travaux les plus fins et exacts dans les fabriques de meubles, de parquets, de pianos etc.

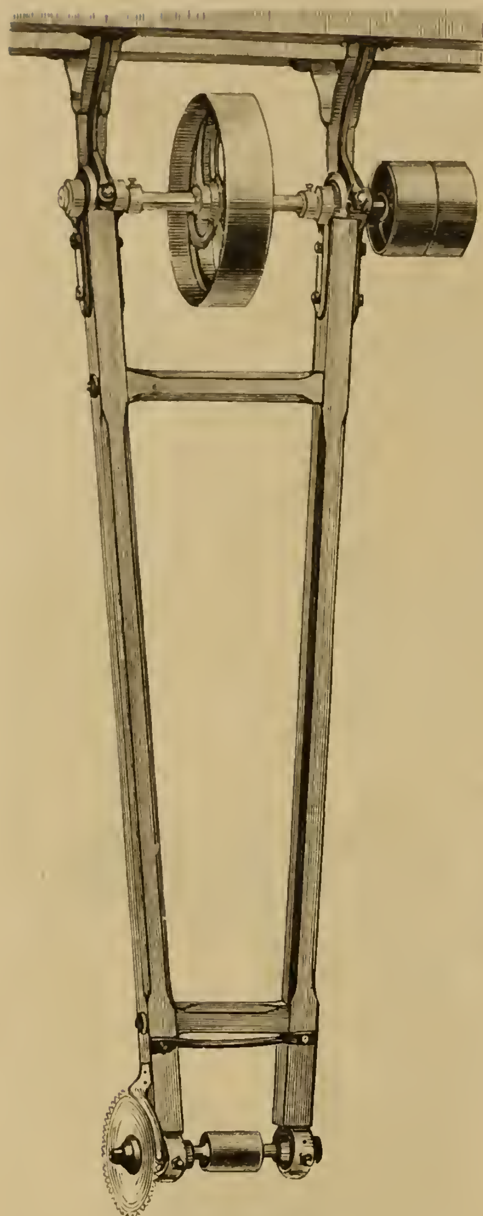
L'arbre porte-lame, construit du meilleur matériel, se tourne dans des longs coussinets sur le châssis solide de fonte en creux. Sur la plaque de fondation la machine porte le renvoi avec poulie fixe et folle pour commander l'arbre porte lame.

La table est mobile horizontalement par une roue à main et fournie des charnières pour que l'on puisse lever pour le changement des lames. Aussi il s'y trouve une ligne graduée, un guide inclinable et un autre guide pour scier les onglets.

Nous construisons cette machine avec table en fonte ou en bois.

Pour des lames jusqu'à diamètre Millimètres	Poulie fixe et folle Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
380	200	110	825	environ 370	environ 1





LK. Scie circulaire oscillante.

Cette machine est employée pour scier des bois bruts, elle sert en même temps très-utilement, dans la fabrication des portes et fenêtres, machines agricoles, meubles, caisses etc.

Nous ne livrons que les parties en fer, parce qu'il vaut mieux de construire les parties en bois soi-même proportionées à la hauteur de l'atelier où elles doivent être placées et à la commodité de l'ouvrier qui se sert de la machine.

L'arbre de la scie est en très-bon acier fondu et se tourne dans des coussinets à huilage automatique.

No.	Pour les lames jusqu'à diamètre Millimètres	Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute		
I	500	250	120	500	env. 140	env. 1
II	600	300	130	400	„ 200	„ 1
III	750	300	130	350	„ 250	„ 1 1/2
IV	900	350	150	300	„ 400	„ 1 1/2

MF. Scie circulaire à deux lames

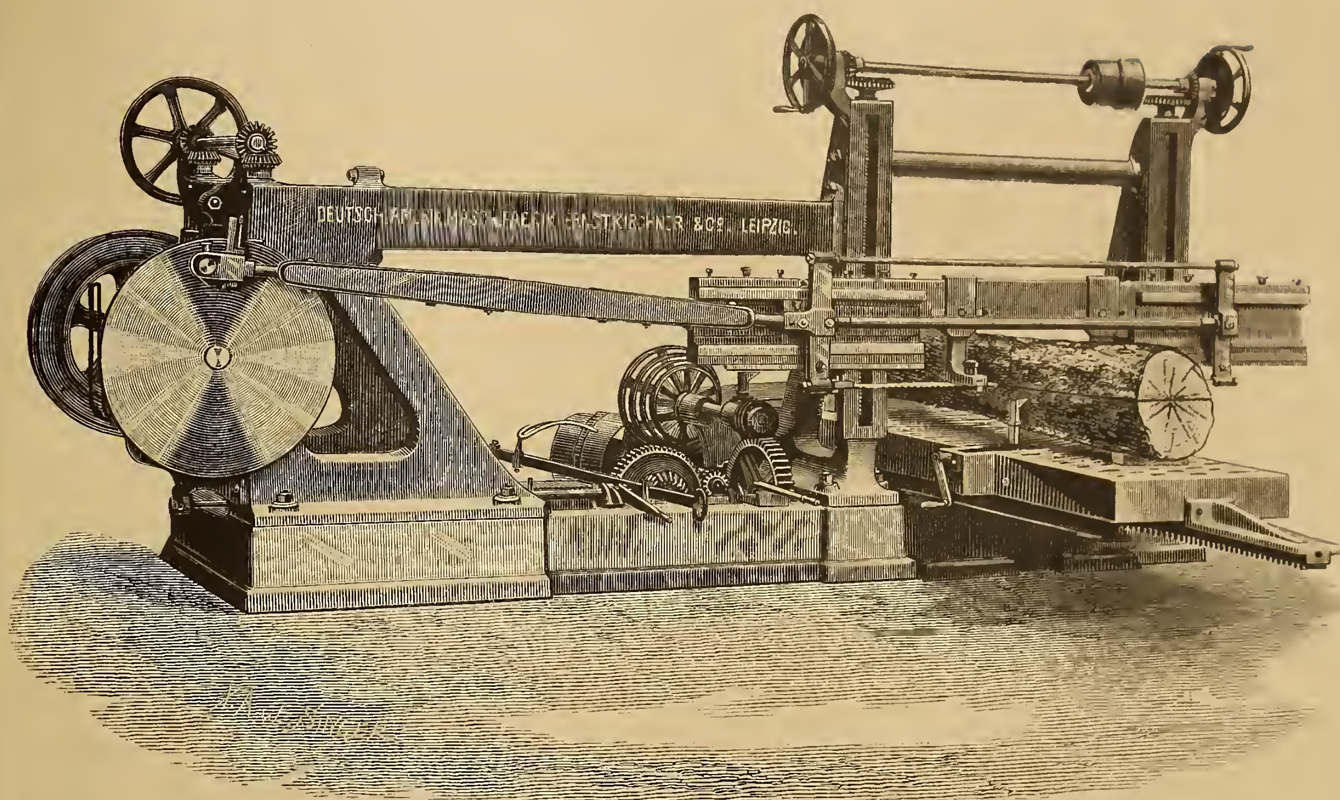
pour scier de long et de travers.

Cette machine sert aux menuiseries en bâtiment, fabriques de meubles etc. pour scier de long et de travers, sans que l'on a besoin de monter une lame spéciale.

On peut se servir des lames jusqu'à 360 millimètres de diamètre. Un arbre porte une lame pour scier de long et l'autre une lame pour scier de travers. Les arbres se tournent dans un segment inclinable que l'on peut tourner par une roue à main et une vis sans fin de manière que le changement pour scier de long ou de travers sera vite fait. La commande se fait par une poulie de friction et l'autre lame sera à même temps supprimée. Dans le cas où toutes les deux lames se trouvent en dessous de la table, elles se sont arrêtées toutes les deux.

Analogue à notre scie circulaire LE la table repose sur le châssis solide en fonte. Il y a aussi un guide pour scier de long et un autre pour scier de travers, tous les deux inclinables en tous angles.

Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
200	120	900	environ 500	environ 2



QH. Scie horizontale alternative avec une lame
pour les bois en grumes.

On emploie cette machine avantageusement pour le sciage de mahagoni et d'autre bois cher. Très-souvent elle trouvera aussi emploi dans les fabriques de pianos, menuiseries en bâtiment etc. pour scier les bois durs ou tendres, parce qu'ici on peut examiner après chaque trait la structure et l'apparence du bois et destiner s'il vaut mieux de couper la planche suivante plus mince ou plus épaisse selon la structure du bois.

Un autre avantage consiste que l'on n'a pas besoin de faire de fondements profonds pour monter la machine, car comme on voit sur l'illustration, elle est solidement construite sur une plaque de fondation.

Le cadre très-léger, mais stabile, est guidé dans un support horizontal et porte une lame. Ce support se fait monter ou descendre par une roue à main ou par la commande mécanique selon les dimensions que l'on veut scier. Aussi la commande mécanique, consistant d'un arbre avec volant, poulie fixe et folle. et disque à manivelle qui donne au cadre son mouvement vite de va-et-vient est inclinable dans la hauteur selon l'épaisseur du bois à être scier. C'est un grand avantage, car n'importe si le cadre travaille en haut ou en bas la tige peut être toujours dans le même niveau et alors dans la position la plus favorable. En conséquence de cet arrangement la machine travaillera toujours très-vite et sans sécousses. La lame très-mince coupe en allant et en venant et fait un trait très-net. La table est tout-à-fait en fonte, elle marche dans un guide bien raboté et fait la marche en arrière très-vite. Toutes les parties tournantes ont des graisseurs sûrs.

La machine est construite en fonte et en acier et on y atteint le plus grand effet de production et la plus grande exactitude dans le trait.

A la demande spéciale nous construisons aussi seulement les parties en fer pour un chariot en bois au lieu d'un chariot tout-à-fait en fonte.

No.	Pour les bois jusqu'à		Poulie de la commande			Poids	Force motrice
	Diamètre Millimètres	Longueur Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	de la machine emballée Kilogrammes	chevaux
I	750	8000	500	110	250	environ 4000	environ 3
II	1000	8000	600	130	220	„ 5500	„ 4
III	1200	8000	600	130	200	„ 6300	„ 5

QJ. Scie verticale alternative à une seule lame.

Cette scie verticale alternative est destinée pour les mêmes buts que la précédente. Le cadre se meut dans le sens vertical et porte à côté une lame très-mince.

L'effet de production de cette machine est bien grand et la netteté du trait ne laisse rien à désirer; aussi le service est très-simple.

L'arbre est fixé sur un chariot par des griffes, et amené contre la lame par une crémaillière. La marche en arrière se fait avec grande vitesse.

No.	Pour les arbres jusqu'à Diamètre Millimètres	Longueur Millimètres	Poulie fixe et folle Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	500	4000	400	110	250	environ 2600	environ 2
II	700	4000	500	120	220	„ 3600	„ 2
III	1000	4000	600	150	200	„ 4200	„ 3

QK. Scie horizontale alternative pour placage et panneaux.

Pour faire le placage scié on se sert de cette machine, mais aussi elle est très-souvent employée pour le sciage des planches minces, parce que la lame est très-mince et ne cause pas trop de perte de bois. Le bois à scier est agrafé par des crampons à vis sur une table qui monte verticalement pendant que la scie marche horizontalement. Ce chariot peut s'approcher plus ou moins de la lame, pour régler à volonté les diverses épaisseurs de placage ou panneaux à obtenir.

La largeur des blocs de bois précieux est ordinairement de 700 millimètres, deux petits morceaux peuvent être collés l'un à côté de l'autre; de certains pays, du Brasil par exemple, on a demandé des scies agissant jusqu'à 900 millimètres de largeur et pour bois de 5 mètres de longeur, afin de conserver dans toutes leurs dimensions les veines et les dessins d'un bois exceptionnel.

Le cadre est léger mais stabile et bien guidé et reçoit son mouvement de va-et-vient par un disque à manivelle et une crémaillière. Pour le reste la machine par son grand emploi est bien connue dans tous les pays.

No.	Pour les bois jusqu'à Largeur Millimètres	Longueur Millimètres	Poulie fixe et folle Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
I	540	3000	350	100	260	environ 2500	environ 2
II	700	3000	400	110	250	„ 3500	„ 2
III	900	3000	500	120	220	„ 4000	„ $2^1/_2$



Tours à bois et machines diverses.

On ne demande pas peu maintenant après des tours à bois, aussi c'est justement le métier de tourneur qui n'est pas encore achevé pour le commerce en gros. On trouvera certainement une raison que ce métier est encore dans son berceau dans le fait qu'il n'y avait pas des machines pour faire les différents ouvrages dans une manière nette, vite et exacte. On se servait alors généralement des tours simples pour beaucoup de travaux difficiles. Mais ici il fallait beaucoup de temps et un bon ouvrier, et le prix était en conséquence tellement élevé qu'on devait souvent quitter l'intention d'acheter ces articles si chers.

Dans le dernier temps on s'est occupé beaucoup de la construction des tours et quelques-unes de ces machines sont maintenant tellement perfectionnées que l'on y peut faire avec la plus grande facilité de l'ouvrage gracieux en quantités colossales.

Les plus grandes difficultés étaient toujours des pièces avec des petits coins et angles aigus en façons difficile à faire, comme elles arrivent si souvent dans la fabrication des chaises simples et ornées, des tables, fauteuils, rampes d'escalier, articles de toilette, voitures pour les enfants etc., en quantités énormes et généralement d'après le même modèle. Pour ces travaux difficiles nos tours à façons dans ses perfectionnements sont approuvés et nous pouvons les recommander maintenant à tout le monde qui en a besoin. Nous faisons remarquer que ces machines sont indispensable pour toute fabrique de tournage un peu grande parce qu'il y a dans ces ateliers beaucoup d'objets à faire, avec lesquels on ne pourrait pas concurrer s'ils seraient faits sur un tour simple. Aussi on y peut faire de l'ouvrage ornemental en tous genres, comme canneler droit ou torse, perler, raboter en hexagone, en octogone etc.

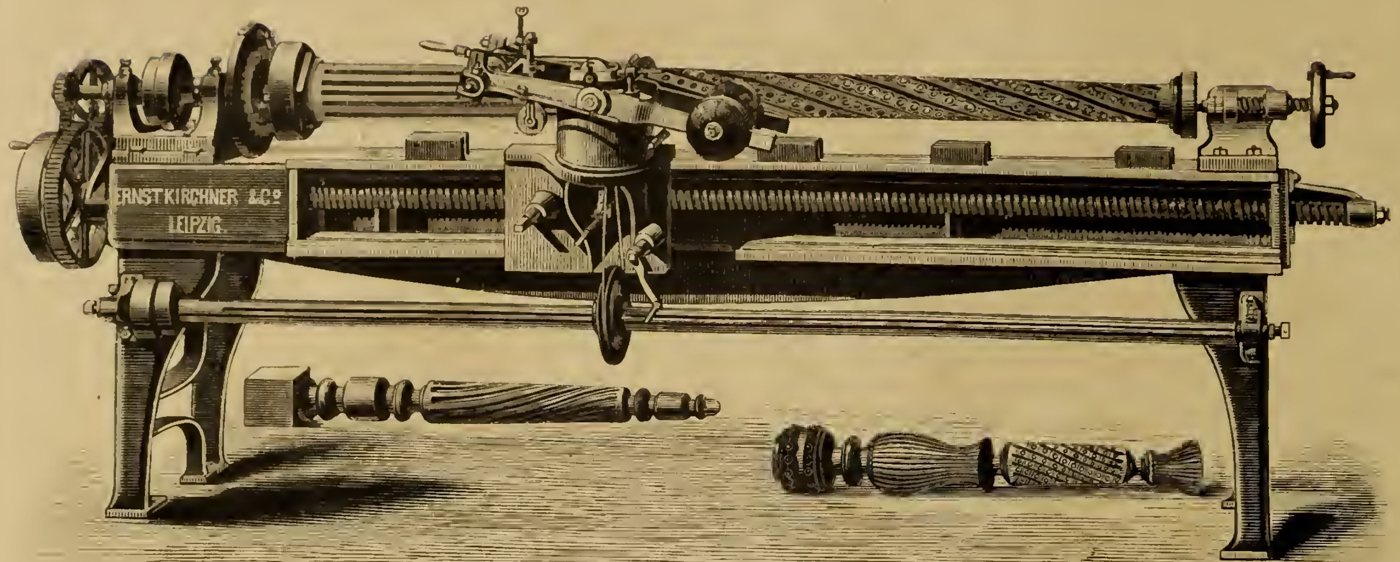
Mais comme le métier de tourneur est de différentes espèces nous construisons aussi une machine simple et bon-marchée pour l'ordinaire ouvrage façonné.

Pour la fabrication des raies de roue sert une machine spéciale à façonner, pour des cadres ovales un tour à ovales.

Aussi nos machines à tourner les bâtons ont trouvé un grand emploi depuis longtemps.

Sur les pages suivantes nos tours sont décrits en détails et on trouvera facilement ce qu'on aura besoin.

Nous y ajoutons encore quelques machines spéciales; le nombre en est pas grand ici, mais nous en avons groupé un bon choix dans des catalogues spécials qui sont à disposition de Messieurs qui en demandent.



OH. Grand tour à façon pour les ouvrages ornementals.

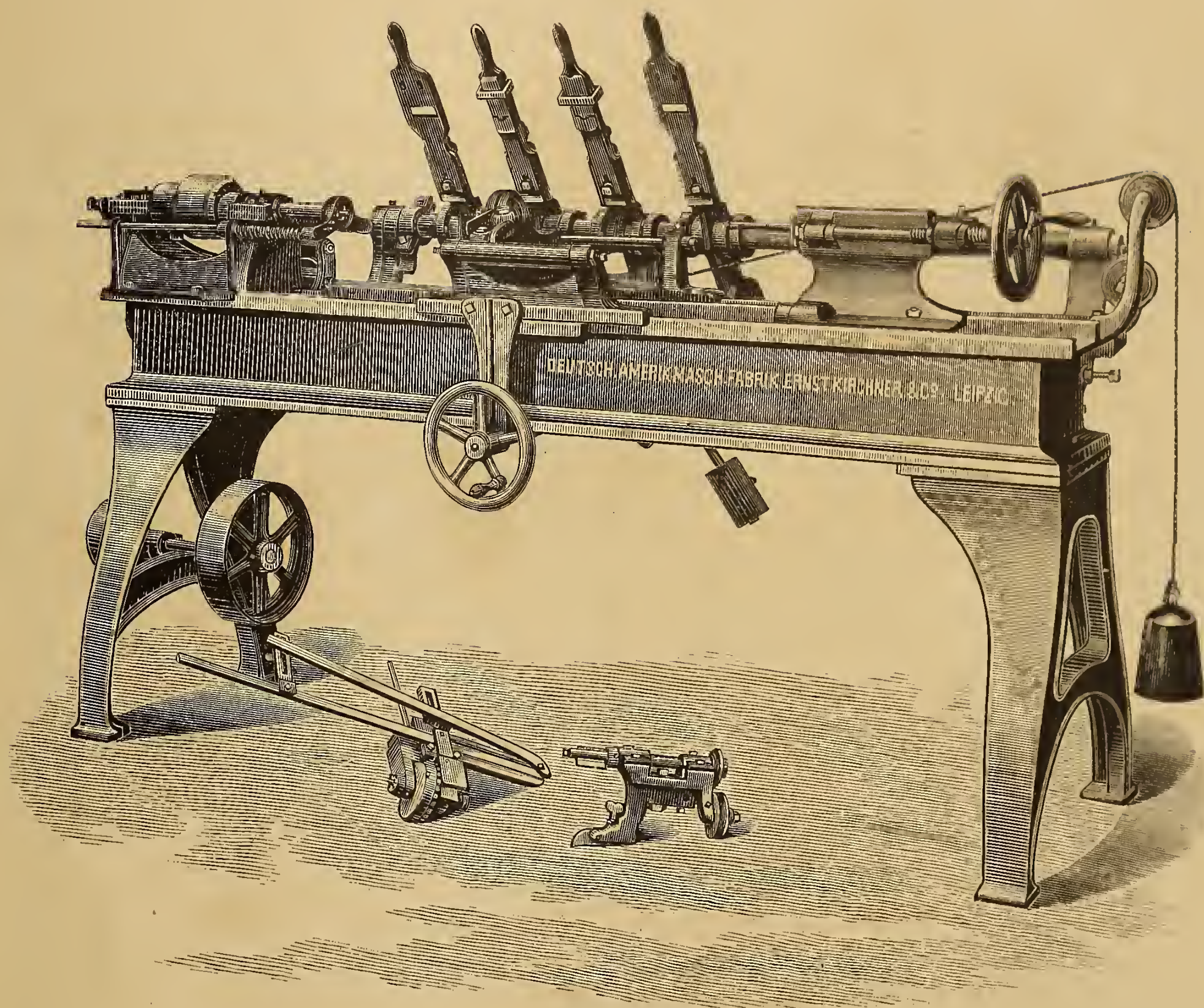
Cette machine sert à tourner, à canneler et à orner des objets d'une forme irrégulière, comme des colonnes et des pieds de table, billards, pianos etc.

Le bois monté entre les deux pointes tournera avec une grande vitesse. On commence de tourner la façon désirée au moyen des outils, fixés sur un levier mobile et balancé par un contre-poids qui suit un gabarit correspondant des formes exactes que l'on veut obtenir. Ce levier est fixé sur un support qui est commandé mécaniquement dans le sens longitudinal par une vis. Après avoir donné au bois la forme, on peut le fournir avec des cannelures droites ou torses, des perles, des rosettes etc. Pour faire ce travail il faut que l'outil tourne très-vite et que le bois soit arrêté. Il se trouve sur la poupée fixe aussi un arrangement diviseur pour les cannelures. L'outil à fraiser reçoit alors sa grande vitesse par un arbre de transmission commandé à corde.

Cette machine intéressante trouvera un grand emploi dans les mains d'un ouvrier habile, il pourra alors faire facilement des ornements les plus variés et les plus fins et pas seulement sur des pièces rondes, mais aussi sur des pièces anguleuses; la cannelure même peut aussi être anguleuse ou demi-ronde ou en toute autre forme.

On y peut fournir dans quelques minutes aux pieds de tables et de chaises, aux colonnes de billards et de pianos, aux rampes d'escalier etc., des sculptures exactes et très-gracieuses.

Pour les bois jusqu'à Longueur Millimètres	**Poulie fixe et folle** du renvoi Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	**Poids** de la machine emballée Kilogrammes	**Force motrice** chevaux
1500	250	100	300	environ 1200	environ 1

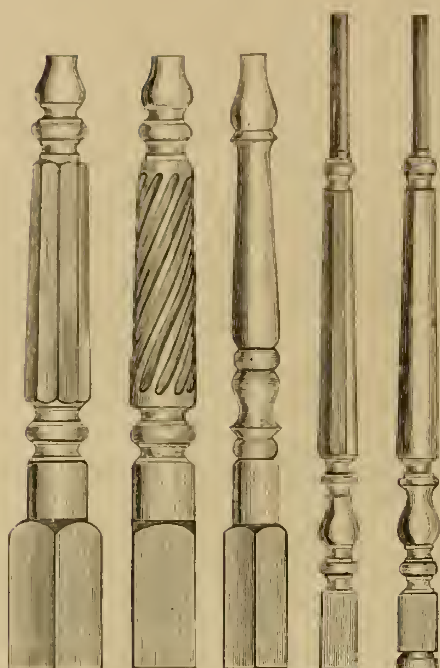


OJ. Tour à façon pour l'ouvrage fin.

Toutes les machines, construites par d'autres fabricants jusqu'à maintenant ont eu l'inconvénient que les pièces façonnées, quoique faites avec une très-grande vitesse, n'avaient jamais été bien finies; généralement il fallait les frotter avec papier de verre et assez souvent il arrivait que le bois s'éclata, par quelle raison le bois était hors d'état de servir. Aussi il n'était pas bien possible avec une telle machine de faire de l'ouvrage fin, comme des bâtons et colonnes avec des angles aigus, des petites moulures profondes, des baguettes gracieuses dans une manière nette, qui peut servir.

En quelques cas les longs fers à replanir, nécessaire pour une façon exacte, ont été très-difficils à faire et très-chers. Aussi ils ont été bien dans la théorie, mais pas utiles dans la pratique, parce qu'il y a tant des façons qui change toujours et les frais de la fabrication de tous ces fers n'était pas bien en proportion avec les prix pour le travail fait.

Après beaucoup d'essais pleins de fatigue nous avons réussi à construire notre tour à façon dans un grand perfectionnement et nous pouvons maintenant le recommander avec empressement. La machine tourne avec une grande vitesse tous les bâtons d'une épaisseur jusqu'à 75 millimètres pour les pieds et colonnes de table, de chaise, les rampes d'escalier etc. A l'autre page nous avons illustré quelques-uns de ces pieds et comme on peut facilement voir ils sont faits avec des angles aigus et des façons fines.



Un ouvrier habile peut finir un de ces pieds d'environ 75 millimètres d'épaisseur et d'environ 700 millimètres de longueur dans une minute.

Le bois, fixé entre les pointes, sera d'abord préparé pour sa forme par l'outil et puis on donne aux places façonnées sa pointe et son exactitude avec des burins droits qui se trouvent dans des leviers. Ces fers ne sont pas grands et pas chers non plus; ils peuvent être faits de chaque tourneur lui-même. Les places façonnées sont tout-à-fait nettes et aussi les places planes ou rondes ne font presque pas voir des ondulations par les fers. Un peu de frottement avec papier de verre donne au bois la netteté parfaite.

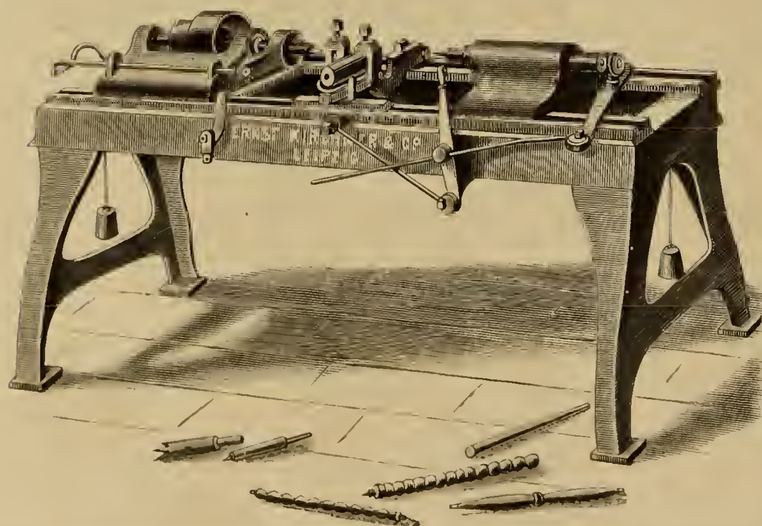
Selon le désir on peut donner au bois par un appareil diviseur et à fraiser une forme hexagone, ou octogone, ou polygone, mais aussi on peut le fournir avec des cannelures en spirale.

Nous donnons toutes les garanties sérieuses que notre nouveau tour à façon donnera les résultats les plus satisfaisants et sera le meilleur de tous qu'ils existent quant à la simplicité, à l'effet de production et au perfectionnement dans son ouvrage pour les fabriques en bâtiment et de meubles.

Les Messieurs qui ont besoin d'un tour peuvent facilement se convaincre de ces faits en nous demandant des échantillons pas encore frottés avec papier de verre et produits sur ce tour.

No.	Pour tourner des objets jusqu'à		Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Longueur Millimètres	Diamètre Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	1200	76	200	100	800	environ 950	environ 1
II	2000	76	200	100	800	„ 1200	„ 1

OB. Tour à touche.



Avec cette machine on peut faire les ouvrages les plus variés, tels que bâtons ronds pour cannes, manches à parapluie, à pelles, pioches, rateaux, balais, fouets, bâtons de chaises, de pinceaux, de rideaux et stores, queues de billard, flèches de voiture, pieds de table, colonnettes, imitations de bambou etc. etc.

Pour monter et démonter le bois, il n'est pas nécessaire d'arrêter la machine, par conséquent elle travaillera très-vite. Il épargne aussi du matériel et fournit plus que la double quantité de l'ouvrage qu'un tour ordinaire, p. ex. par jour 1700 pieds de chaise ou 3000 bâtons ou 800 manches de pioche, ou 500 manches de foinette, ou 1500 manches à balai et d'autres objets dans la même proportion.

No.	Pour tourner des objets jusqu'à		Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Longueur Millimètres	Diamètre Millimètres	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	1200	16—40	220	100	750	environ 400	environ 1
II	2000	16—45	220	100	750	„ 500	„ 1

OM. Tour pour la fabrication des petits objets

en grandes quantités.

Ce banc sert principalement à la fabrication des poignées d'outils, de portes et de crochets, des bobines, des petits boulets, des boîtes, des jouets etc.

Les bois doivent être un peu appointés sur les deux extrémités et puis un fer les fait du même diamètre d'un mandrin. Après que l'on a tourné une longueur désirée, on approche au bois la pointe du contre-poupée mobile par un levier, pour donner au bois un arrêt, si le fer à façon commence à travailler. Ce fer sera avancé contre le bois par la pression du genou contre un coussin, qui est fixé sous le banc. A même temps agit aussi un arrangement qui coupe l'objet fini du bois.

L'effet de production de ce banc est de 1000 à 10000 pièces selon la forme dans 10 heures de travail.

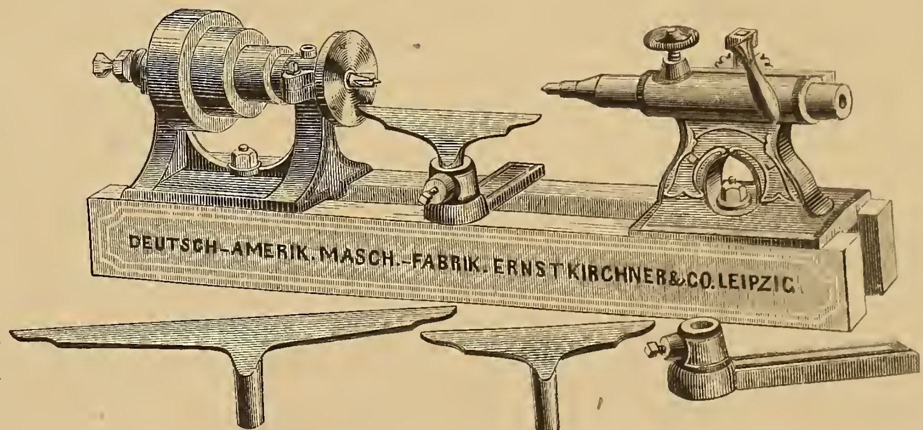
No.	Diamètre des plus grands objets Millimètres	Longueur de la coulisse Millimètres	Poulie de la commande			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
			Diamètre Millim.	Largeur Millim.	Tours par minute		
I	45	1500	200	75	700	environ 500	environ 1
II	60	1620	200	75	700	„ 550	„ 1
III	85	1725	200	90	600	„ 600	„ 1 1/2
IV	95	2130	200	90	600	„ 750	„ 1 1/2

OC. Tour simple.

Pour ce banc nous ne fournissons que la poupée fixe en fonte, la contre-poupée mobile, deux supports avec trois ajutages et un renvoi complet.

L'arbre, en des coussinets solides se tourne bien léger. Par la construction excellente de la contre-poupée mobile le montage et démontage du bois se fait facilement.

Pour le reste on peut voir la construction sur l'illustration ci-contre.



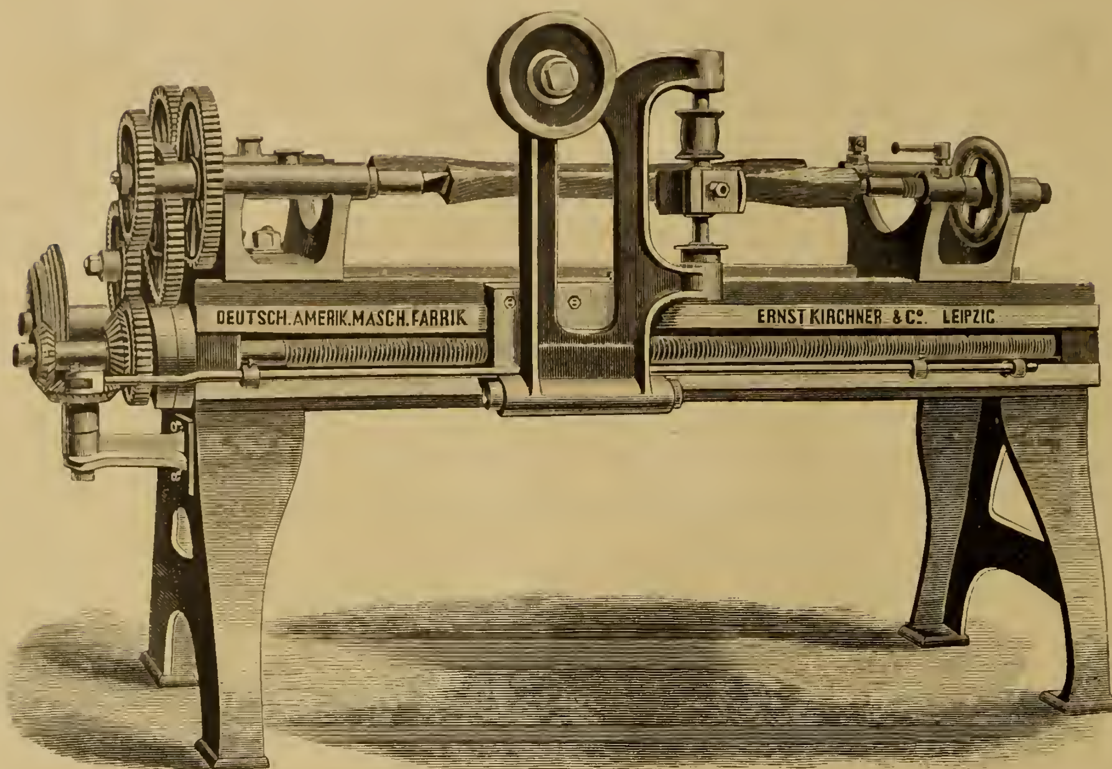
No.	Hauteur de la pointe Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	150	150	75	1000	environ 120	environ 1/2
II	200	200	75	425	„ 250	„ 1
III	300	200	100	320	„ 380	„ 1 1/2

OD. Tour à ovales.

Ce tour est composé d'une poupée fixe avec arrangement à ovales, d'un support et d'un renvoi et sert à tourner ou à presser des formes ovales pour les cadres en bois ou en métal.

Sur le bras de l'arbre se trouve une ligne graduée qui fait voir le déplacement excentrique désiré.

No. I. jusqu'à 80 millimètres la plus grande différence des deux diamètres. Poids emballé 200 kilog.
No. II. „ 160 „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 300 „
No. III. „ 200 „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 450 „



OK. Machine à copier.

Cette machine illustrée ici sert à la fabrication des raies de roue, des manches de marteau etc.

Il y est nécessaire un modèle en fer qui doit avoir la forme exacte de l'objet que l'on veut faire. Ce modèle est fixé entre les deux pointes de derrière et le bois entre les deux pointes de devant de la poupée fixe et de la contre-poupée mobile double.

Le modèle comme aussi le bois se tourne lentement, pendant que l'arbre porte-outils se tournant très-vite suit la forme du modèle et donne au bois la forme exacte du modèle.

Le grand avantage de notre machine à copier contre les autres y consiste que les fers travaillent toujours avec le fil, par quel moyen les pièces seront très-nettes, aussi l'affûtage sera commodement à faire.

La machine travaille tout-à-fait mécaniquement avec une grande vitesse et exactitude.

Poulie fixe et folle du renvoi Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
200	100	750	environ 800	environ 1

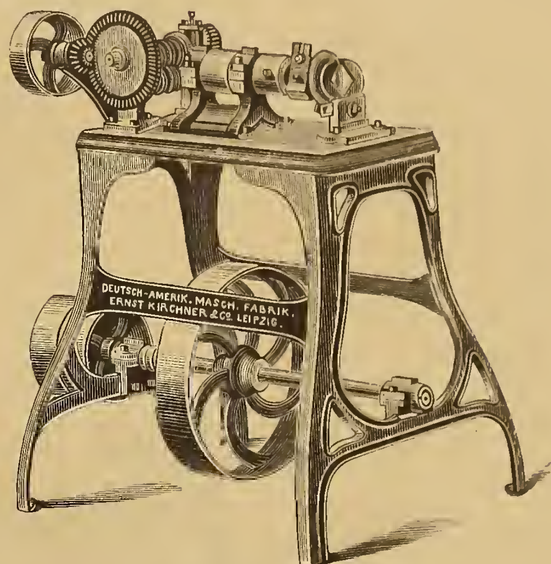
OL. Machine à copier pour quatre raies de roue à la fois.

Cette machine est destinée à la fabrication des raies de roue, des formes à chaussures, des manches à balai en grandes quantités. Les fers travaillent aussi avec le fil et on y peut faire quatre raies de roue à la fois.

Poulie fixe et folle du renvoi Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
200	140	750	environ 1800	environ 2

MA. Machine à tourner les bâtons cylindriques

à aménage automatique.



Cette machine sert pour faire les bâtons ronds en bois dur ou tendre de 10 à 75 millimètres de diamètre, elle est surtout d'une grande utilité dans la fabrication des cannes, des manches à parapluie etc. Elle permet d'utiliser des déchets de bois qui autrement n'eussent été bons qu'à brûler.

L'entretien en est trés-simple; les bâtons bruts ou carrés sont poussés, à travers les lunettes, sous les couteaux qui produisent l'aménage automatique.

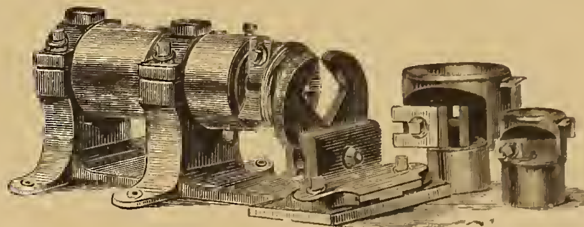
La machine peut tourner de 4 à 6 mètres de bâtons par minute et d'une façon assez lisse pour qu'on n'a plus qu'à les passer au papier de verre; ces bâtons peuvent être de n'importe quelle longueur. Le cylindre porte-outils fait 3000 tours par minute.

Nous construisons cette machine en trois grandeurs différentes et livrons 1 porte-outils et une paire de rouleaux d'aménage nécessaire à chaque machine.

No.	Diamètre des bâtons Millimétres	Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	35	215	90	750	environ 250	environ 1
II	50	215	90	750	„ 450	„ 1
III	75	215	90	750	„ 700	„ 1

MB. Machine à tourner les bâtons cylindriques

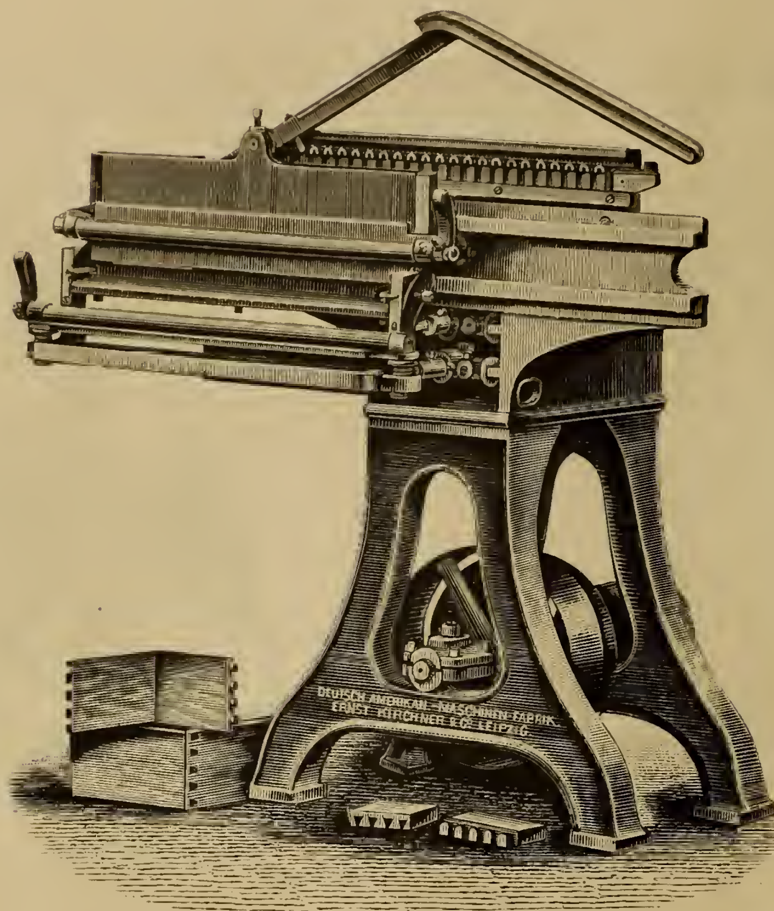
à aménage à la main.



Cette machine est construite sans bâti, on doit donc l'ajuster sur une table ou établi et faire la fonctionner à l'aide d'un renvoi.

On peut tourner des bâtons de 10 à 50 millimètres de diamètre. L'aménage doit se faire à la main. La lunette, qui se trouve devant le cylindre, sert de guide aux bâtons carrés ou bruts.

No.	Diamètre des bâtons Millimètres	Poulies de l'arbre moteur			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	35	90	90	3000	environ 30	environ 1
II	50	100	100	3000	„ 45	„ 1



UA. Machine pour faire les tenons et queues d'aronde

recouvertes et perdues.

Quant à la force de production, la solidité et principalement aussi en égard au prix si bas, cette machine construite d'après les systèmes américains les plus derniers, surpasse toutes les machines connues de ce genre. Par cela nous pouvons contempler cette machine comme un progrès dans la construction des machines à travailler le bois.

La machine coupe des queues d'aronde nettement et très-bien, tant des queues recouvertes, que des queues perdues dans toutes les épaisseurs du bois jusqu'à 30 millimètres, mais le plus grand avantage est la possibilité de pouvoir achever les deux pièces du bois qui sont à zinquer à la fois, en bandant les pièces du bois par un levier excentrique ce que se fait très-facilement; cela veut dire qu'on peut appliquer en même temps les bois avec des tenons et queues d'aronde si exactement et précisement (tant les queues d'aronde recouvertes et perdues), qu'il n'y a pas une autre machine d'une construction meilleure.

Ayant bandé les planches, l'appareil est à diriger par le levier du main, qui coupe par un mouvement de dessus et dessous une queue et le tenon correspondant.

No.	Longueur qu'on peut zinquer Millimètres	Les poulies fixes et folles			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	400	160	75	700	environ 290	environ 1
II	600	160	75	700	„ 330	„ 1

UB. Machine à faire des tenons à queue biais.

Cette machine sert principalement à la fabrication des caisses ainsi qu'à l'assemblage à tenon d'objets où il faut une fermeté solide; car le tenon biais donne une plus grande garantie pour la solidité que le tenon à queue d'aronde. Principalement pour les caisses qui reçoivent une grande pression de dedans il n'y a pas d'assemblage plus sûr que celui à tenons biais.

La machine consiste d'un châssis de fonte en creux, sur lequel se trouve le cylindre porte-outils avec ses fers dans des bons coussinets. La planche est amenée par la main sur un guide contre les fers. On peut facilement faire le changement pour les tenons de différentes grandeurs.

Nous fournissons cette machine simple et double. Deux ouvriers peuvent facilement zinquer 80 à 90 mètres par heure sur la machine double; elle surpasse alors la machine anglaise avec les deux lames à scie biaise dans l'effet de production et fait un tenon plus sûr et, en même temps, plus élégant. On y peut faire des tenons de toute largeur et épaisseur.

Construction	Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
	Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
Machine simple	250	100	900	environ 450	environ 1 1/2
Machine double	250	125	900	„ 600	„ 2 1/2

OA. Machine à frotter

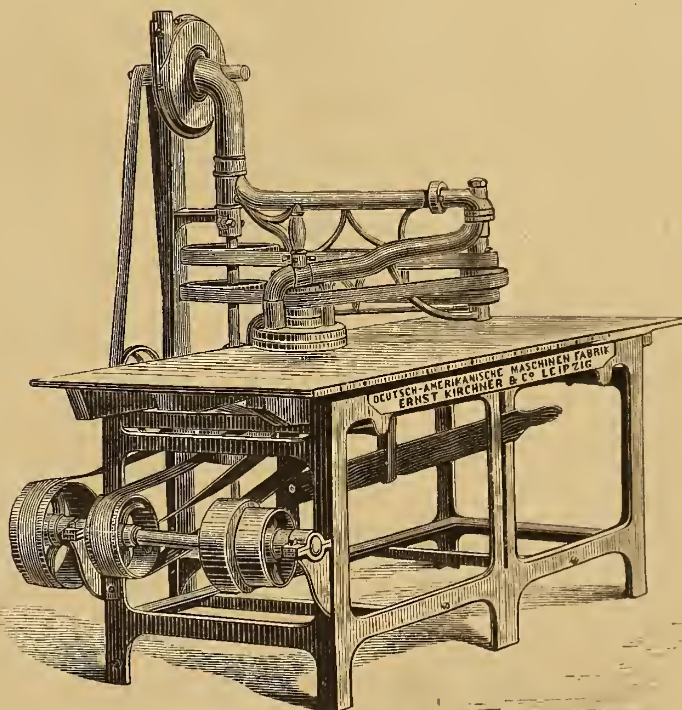
au papier de verre avec exhaustor.

Cette machine est très-utile dans les ateliers, où des grandes surfaces de bois sont à lisser, elle est donc à recommander aux ébénistes, menuisiers, constructeurs de voitures et de waggons, fabricants de pianos etc.

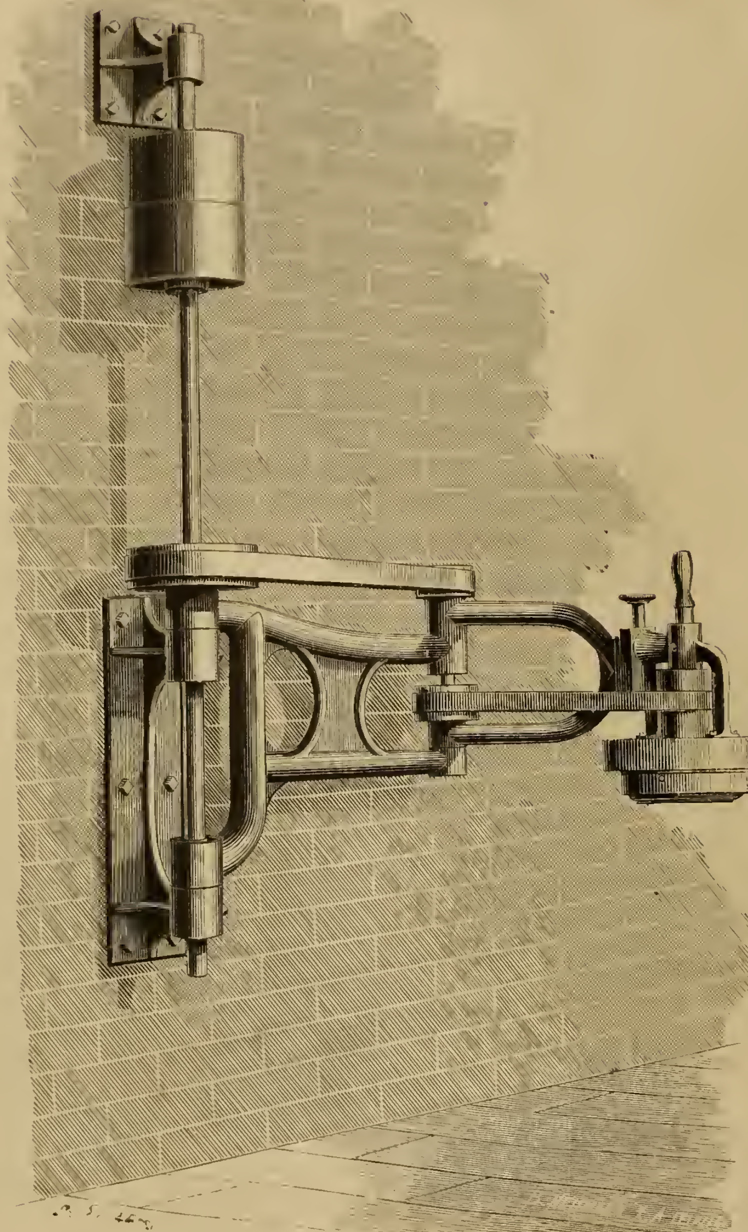
La construction en est très-ingénieuse, usant très-peu de papier de verre et aspirant, au moyen d'un ventilateur, la poussière, qui est ensuite réfoulée en dehors de l'atelier.

Le plateau est à changement vertical, pour être baissé ou haussé suivant l'épaisseur du bois à frotter. Le papier de verre usé peut être remplacé vite et avec facilité. Le bras mobile, auquel est fixé le disque à papier de verre, peut être dirigé de toute sa longueur et en tous sens.

Cette machine peut lisser et nettoyer en 10 heures de travail la surface de 80 à 120 portes.



Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
210	100	420	environ 550	environ 1 1/2



OE. Machine à frotter au papier de verre

destinée à être attachée contre le mur.

Cette machine sert aux mêmes buts que la précédente; elle travaille très-vite et use très-peu de papier de verre. L'arbre moteur reposant dans de bons coussinets, porte la poulie fixe et folle à l'extrémité supérieure, mais on peut aussi le monter par le sol et la commande se fait alors de dessous. Le cadre mobile qui porte l'arbre moteur est inclinable en tous sens. Le disque à papier de verre peut être haussé ou baissé selon l'épaisseur du bois à frotter et possède une poignée élastique pour régler la pression sur le bois. Sur le disque se trouve un exhaustor pour refouler la poussière. La machine emballée pèse env. 180 kilogrammes L'acheteur doit faire la table lui-même.

ZD. Machine à cintrer le bois.

Dans les fabriques de voiture, de meubles, de roues etc. on a besoin de beaucoup de pièces d'une forme cintrée. Pour faire ce travail nous avons construit une machine qui fait la forme demandée d'après un modèle de fer. Il faut que le bois soit d'abord chauffé.

Nous donnons sur la demande spéciale tous les renseignements désirés.

ZE. Machine à fraiser pour les modèles des roues d'engrenage.

Cette machine sert pour couper les modèles en bois pour les roues droites ou diagonales et les tympans. Le modèle sera vissé sur un boulon mobile en fonte qui se trouve dans le milieu d'un cadran diviseur et qui par le moyen d'un plateau guidé en prisme peut s'approcher plus ou moins de l'outil à fraiser.

L'arbre porte-outils se tourne dans un support mobile dans le sens biais et vertical et est commandé par un renvoi avec contre-poids.

No.	Pour roues jusqu'à diamètre Millimètres	Poulie fixe et folle du renvoi			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	1000	250	80	600	environ 450	environ 1/2
II	1500	300	100	500	„ 600	.. 1

ZB. Machine à agrafer et lier le bois des portes.

On emploie cette machine avantageusement à la fabrication des portes; on peut lier des portes de toute grandeur jusqu'à 1220 millimètres de largeur et 2750 millimètres de longueur. La construction se fait facilement voir sur le croquis que nous enverrons avec beaucoup de plaisir sur la demande spéciale.

Sur les côtés longitudinaux c'est une manivelle qui fait lier les pièces par une vis, sur les côtés de champ par deux leviers à pied; les deux derniers sont tenus par deux segments dentés. A la relevation de ces deux segments les agrafes s'ouvrent. La machine est tout-à-fait en fonte. On a trouvé dans la pratique que deux ouvriers font plus d'ouvrage avec la machine que 6–8 ouvriers avec une pince à vis.

ZC. Machine à agrafer et lier les croisées.

Cette machine sert comme la précédente à la menuiserie en bâtiment; on peut lier des croisées de toute grandeur jusqu'à 1450 millimètres de largeur et 1980 millimètres de longueur; elle est tout-à-fait construite en acier. En mettant le pied sur le marche-pied tous les crampons réunissent les parties de la croisée et seront alors tenus par un segment denté. Le segment relevé, un ressort à spirale retire les crampons et la croisée sera alors liée.

Poids de la machine emballée 350 kilogrammes environ.



Machines pour la fabrication des pointes en bois à soulier.

Malgré tous les systèmes que l'on a inventé pour des machines servant spécialement à fabriquer les pointes à soulier en quantités énormes, le système originaire c'est à dire le système américain était toujours le plus pratique et le plus perfectionné. Dans le succédant nous donnons une brève description du système le plus approuvé

Pour la fabrication de ces pointes, le bois des bouleaux et des érables mais bien droit en pièces de 150 à 450 millimètres de diamètre sera le meilleur; aussi faut-il que le bois soit frais et vert. Les arbres doivent être coupé en blocs d'un mètre de longueur et puis on les met sur la

YA. Dégauchisseuse

qui sert à corroyer une face pour pouvoir bien appuyer plus tard le bloc pendant le travail. Il y a là un disque porte-outils tournant contre lequel marche un chariot avec le bloc agrafé. De cette machine les blocs seront portés à la

YB. Machine à couper et lisser le côté de la moëlle

où le dit côté, duquel on fait les têtes des pointes, sera dressé et où l'on coupe le bloc en planchettes. Ces planchettes doivent avoir la même épaisseur que la longueur désirée des pointes. La machine consiste d'un châssis solide, qui porte deux arbres; celui de devant porte un disque porte-outils tournant, servant à dresser le côté de la moëlle et celui de derrière une lame à scie circulaire qui est éloignée du disque de la longueur des pointes. Le bloc est fixé par un levier à main sur une table mobile. Le disque, qui porte le fers sur la périphérie, fait en même temps le guide contre lequel on mène le bloc.

Pour éloigner les noeuds qui se trouvent dans les planchettes, on se sert de

NB. Machine à percer.

Pour la bonne fabrication il est très-nécessaire qu'il n'y ait pas des noeuds dans le bois, parce que ce sont principalement les noeuds qui font une mauvaise influence sur la

YC. Machine à empointer.

Sur cette machine les planchettes sont amenés par un arrangement contre un fer qui fait un mouvement vite de va-et-vient et qui fait une rainure pointue.

Pour les différentes dimensions des pointes on change l'aménage par des roues.

Pour faire des pointes aigues de 4 faces, ce qu'on appelle des pointes américaines, il faut que les planchettes passent une seconde fois par la machine, de cette manière que la seconde rainure est rectangulaire avec la première. Puis c'est la

YD. Machine double à fendre

qui va les finir. Elle les coupe en raies selon l'épaisseur des pointes et puis par un autre fer dans les pointes mêmes. Un rouleau d'aménage qui se trouve devant le fer, fait avancer le bois pour l'épaisseur de la pointe. Les fers ne coupent pas tout-à-fait en deux et les pointes se tiennent toujours un peu ensemble. Derrière le fer (de derrière) il y a deux conduits sur la table qui servent à mieux sortir les pointes. L'un éloigne les écorces et les parcelles des noeuds et l'autre donne les bonnes pointes dans un tonneau qui a une enfonçure trouée en zinc et un couvercle à serrer. Dans ces tonneaux on fait un bain de soufre pour donner aux pointes une apparence propre. C'est la

YE. Machine à blanchir

qui sert pour ces buts de même que le

YF. Ventilateur.

Dans la première on fait consommer le soufre et le gaz, produit de ce procès, sera conduit par le ventilateur dans le tonneau. Pour affranchir les pointes de l'eau inhérente, il faut les mettre sur la

YG. Machine à sécher

qui consiste d'un tambour troué en cuivre se trouvant dans une caisse en fonte, dans lequel il y a un système de tubes en cuivre pour la vapeur. Par la rotation du tambour les pointes tombent sur les tubes chauds, où elles seront séchées.

Maintenant les pointes arrivent à la

YH. Machine à polir

qui se compose d'un cylindre tournant en fer blanc dans lequel se meut un arbre avec des bras dans le sens opposé. Les bras séparent les pointes peut-être encore adhérentes les unes aux autres et les font nettes et lisses par le frottement réciproque. Maintenant il s'agit encore de séparer les pointes en qualités et on les met sur

YJ. Machine à séparer et à emmener la poussière.

Par un améneur à secouer les pointes arrivent dans le tambour, qui contient plusieurs cribles assortissant à la grandeur des pointes par lesquels les bonnes pointes tombent dans des caisses, pendant que les déchets sortent au bout de la machine.

Dans le succédant nous avons groupé les machines avec quelques notices, qui sont nécessaires à l'installation d'une fabrique complète. Pour le service de ces machines il faut 4 ouvriers, 2 garçons et 8 filles.

Machines

nécessaires à l'installation d'une fabrique complète pour faire les pointes à soulier

avec une force de production d'environ 3600 litres par jour.

Machines	Diamètre et largeur des poulies de commande Millimètres	Tours par Minute	Place nécessaire pour la fondation de la machine Mètres	Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux.
1 dégauchisseuse YA	200×150	1200	3×1,5	450	4
1 machine à couper et lisser le côté de la moëlle YB	300×150	700 et 1000	2,1×1,5	650	8
1 machine à percer NB	200×75	1000	—	70	1
4 machines à empointer YC	250×75	450	2,1×1	1750	8
1 machine double à fendre YD	150×75	1000	2,1×1,25	450	1 1/2
1 machine à blanchir YE	—	—	0,3 diam.	55	—
1 ventilateur YF	75×75	1500	0,6 „	80	1
1 machine à sécher pour 540 litres YG I	300×75	50	2,7×1,2	800	2
1 machine à sécher pour 900 litres YG II	300×75	50	3×1,25	1350	2
1 machine à polir YH	300×150	300	2,1×1	450	3
1 machine à séparer les pointes et à emmener la poussière	300×75	50	3,6×0,6	275	1/2



Machines et appareils pour entretenir les outils

toujours en bon état.

De toutes les machines nécessaires dans les fabriques travaillant le bois, ce sont surtout les machines suivantes, pour lesquelles, même dans les plus grandes usines, on n'a pas toujours assez d'égards; savoir les machines avec des scies circulaires, scies verticales alternatives, scies à ruban, machines à raboter et à moulures. N'arrive-t-il pas même qu'il n'y a souvent qu'une seule meule en grès pour affûter les outils et les tenir en bon état?

En considération du grand perfectionnement des scies et machines à travailler le bois où une grande partie des acquêts doit être mise sur des outils bien finis et soigneusement essayés, cette meule certainement ne suffit pas. Il faut songer en première ligne à monter toutes les machines mécaniques pour tenir les outils toujours en bon état, comme même l'ouvrier le plus habile ne pourra pas toujours finir le travail d'une manière tout-à-fait satisfaisante et aussi il n'y a pas beaucoup d'ouvriers, qui sont habiles et expérimentés dans ce genre de travail. L'affûtage fera donc d'autant plus incommodités; par suite, on affûtera rarement et la machine travaillera alors aussi bien, qu'il sera possible avec des outils usés. Le travail mal-fini est mis alors très-souvent à la charge du constructeur de la machine mais aussi on croit les fers de mauvais matériel. Mait tout le monde devait bien comprendre que les outils de la meilleure qualité et du meilleur matériel ne peuvent pas travailler en état usé; même le diamant ne coupe pas s'il n'est pas affûté et les meilleures machines ne donneront pas non plus les résultats espérés si les outils ne sont pas toujours en état affûté.

Les désavantages venant de l'état défectueux des outils produit assez souvent des mauvaises conséquences à l'existence et au développement d'une usine, car ses marchandises ne seront pas sans reproche comme celles d'une fabrique installée avec toutes les machines nécessaires. Les bois sciés auront une surface plus ou moins brute, les planches rabotées et les moulures ne seront pas bien lisses et la demande alors ne sera pas si grande que dans l'autre fabrique. Nous nous sommes convaincus assez souvent de la réalité de la situation peinte.

Les appareils pour les scies verticales alternatives sont déjà connus, mais nous demandons spécialement l'attention pour les appareils des scies circulaires. Les lames à scies circulaires, faites d'après le dernier système américain perfectionné sans avoir donné aux dents la voie, mais elles sont maintenant refoulées et ont des dents-gosiers fraisés, ont trouvé la plus grande approbation.

La nouvelle machine brevêtée à affûter et à donner la voie pour les lames à scies à ruban est également indispensable. Ce sont principalement ces lames qui demandent une expérience et une exactitude telles qu'il n'y a pas beaucoup d'ouvriers qui savent le faire. Les avantages de cette machine sont si grande que sous peu de temps elle trouvera sa place dans toutes les fabriques où il y a des scies à ruban.

Aussi les appareils pour donner la voie seulement aux lames sont très-pratiques.

Nos machines automatiques pour affûter les longs fers sont tellement approuvées, que nous les avons envoyées dans toutes les parties du monde. Aussi nos affûteuses pour les fers à moulures sont devenues indispensables.

Toutes nos affûteuses travaillent avec des meules à émeri de première qualité qui sont toujours essayés d'abord pour leurs buts. Maintenant nous n'employons jamais de meules en grès, parce que les trempes n'ont jamais été bien finies.

Nous avons fait tous les efforts pour donner à nos honorables clients une grande choix de ces outils, pour qu'il sera possible de faire sur nos machines un bon travail sans interruption et avec facilité. Sur les pages suivantes se trouvent en détail les descriptions de ces machines et des appareils.

RA. Machine automatique à affûter pour les fers des raboteuses

et d'autre avec la trempe plane.



Cette excellente machine d'une construction toute nouvelle, offre de très-grands avantages, contre tout ce qui a été fait jusqu'ici en machines à affûter les couteaux à raboter ou à couper du papier etc., qui doivent recevoir un affûtage rectiligne parfaitement égal. La meule à émeri affûte à sec automatiquement presque sans le secours de la main, d'une façon très-vite et avec une précision sans égale jusqu'ici et sans nuire à la trempe des couteaux. Les machines, par lesquelles on veut obtenir un bon travail et un grand effet de production, ne peuvent réellement donner un bon resultat, que lorsque leurs couteaux auront été affûtés au moyen d'une bonne affûteuse.

La construction de l'affûteuse, très-simple, se compose de l'arbre avec une solide meule à émeri, les coussinets de l'arbre sont disposés de telle sorte, que la meule, au fur et à mesure qu'elle s'use, peut toujours atteindre les couteaux. Le chariot se meut automatiquement par un mouvement de va-et-vient devant la meule. La course du chariot est à changement, et l'on peut donner au couteau n'importe quel biseau. Dans le prix est compris une meule à émeri de 600 millimètres de diamètre.

Nous construisons trois grandeurs différentes.

No.	Longueur des couteaux Millimètres	Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute	
I	900	200	75	230	environ 400
II	1250	200	75	230	„ 520
III	1650	200	75	230	„ 600

☛ **La périphérie de la meule doit être nettoyée de temps à temps des impuretés et poussières de fer ou d'acier, au moyen d'un fer rond chauffé à blanc, qu'on approche contre la meule en le tenant comme un outil à tourner.**

RF. Grande machine automatique à affûter

pour les fers des machines à placage.

L'affûtage des fers longs pour les machines à placage se fait généralement par la main, mais il y a là des grandes difficultés si l'on veut donner aux fers une trempe tout-à-fait finie. On nous a demandé de construire une affûteuse et cette machine a donné les meilleurs résultats; aussi nous pouvons la recommander comme très-utile.

Le fer sera fixé sur un châssis inclinable. L'affûtage se fait par une grande meule, dont l'arbre se tourne dans un tiroir, faisant un mouvement de va-et-vient devant le fer. La meule peut être éloignée ou approchée du fer, de manière qu'on peut s'en servir jusqu'à l'usure complète.

No.	Longueur des couteaux Millimètres	Poulie fixe et folle			Poids de la machine emballée Kilogrammes	Force motrice chevaux
		Diamètre Millimètres	Largeur Millimètres	Tours par minute		
I	2300	250	100	200	environ 700	environ 1
II	3000	250	100	200	„ 900	„ 1


ERNST KIRCHNER & C°